Manual de Instruções

Traducâo das instruções originais

Genesis® 7537

Ferramenta Hidro - Pneumática

Índice

GARANTIA LIMITADA

A Avdel oferece a garantia limitada de que os seus produtos estarão isentos de defeitos de fabrico e materiais que ocorram em condições de operação normal. Esta Garantia Limitada irá depender: (1) do produto ser instalado, mantido e utilizado de acordo com as instruções e a documentação sobre o produto e (2) da confirmação, por parte da Avdel, desse defeito, após inspecção e teste. A Avdel oferece a mencionada garantia limitada por um período de doze (12) meses, a partir da entrega do produto da Avdel ao comprador directo da Avdel. Em caso de qualquer incumprimento da mencionada garantia, a única solução será a devolução dos Bens defeituosos para a sua substituição ou reembolso do preço da compra, ao critério da Avdel. A GARANTIA LIMITADA EXPRESSA E SOLUÇÃO ANTERIORMENTE MENCIONADAS SÃO EXCLUSIVAS E SUBSTITUEM TODAS AS OUTRAS GARANTIAS E SOLUÇÕES. A AVDEL EXONERA-SE E EXCLUI ESPECIFICAMENTE QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE QUALIDADE, ADEQUAÇÃO A UM FIM OU COMERCIALIZAÇÃO DO PRODUTO.

A política da **Avdel UK Limited** é de desenvolvimento e melhoramento contínuos de produto e reservámos o direito de alterar as especificações de qualquer produto sem aviso prévio.

Regras de Segurança

Este manual de instruções tem de ser lido pela pessoa que irá instalar, operar ou fazer a manutenção desta ferramenta prestando atenção especial às seguintes regras de segurança.

1 Utilize apenas para a finalidade para que foi concebida.

2 Não utilize equipamento com esta ferramenta/máquina que não seja o recomendado e fornecido pela Avdel UK Limited.

3 Qualquer modificação efectuada pelo cliente à ferramenta/máquina, conjuntos de ponta, acessórios ou qualquer equipamento fornecido por Avdel UK Limited ou seus representantes, será da inteira responsabilidade do cliente. A Avdel UK Limited terá todo o prazer em aconselhar sobre qualquer modificação proposta.

4 A ferramenta/máquina terá de ser mantida sempre em condição de segurança e inspeccionada a intervalos regulares quanto a danos e operada por pessoal competente e treinado. Qualquer procedimento de desmontagem será realizado apenas por pessoal formado em procedimentos Avdel UK Limited. Não desmonte a ferramenta/máquina sem primeiro consultar as instruções de manutenção. Contacte a Avdel UK Limited com os seus requisitos de formação.

5 A ferramenta/máquina deverá ser sempre operada de acordo com a legislação de Saúde e Segurança pertinente. No R.U. aplica-se a norma de 1974 “Saúde e Segurança no Trabalho etc.”. Quaisquer perguntas que digam respeito à operação correcta da ferramenta/máquina e segurança do operador deverão ser feitas directamente à Avdel UK Limited.

6 As precauções a ter em conta ao utilizar esta ferramenta/máquina terão de ser explicadas pelo cliente a todos os operadores.

7 Desligue sempre a linha de ar da entrada da ferramenta/máquina antes de tentar ajustar, montar ou remover o conjunto de ponta.

8 Não opere uma ferramenta/máquina que esteja apontada na direcção de pessoas.

9 Adopte sempre uma posição equilibrada e firme antes de operar a ferramenta/máquina.

10 Assegure-se de que os orifícios de respiro não ficam bloqueados ou cobertos e de que os tubos estão sempre em boa condição.

11 A pressão de funcionamento não deverá exceder as 7 bar – 100 lbf/pol. ao quadrado.

12 A combinação de elemento de fixação, mandril, tamanho de furo e espessura de chapa deverá estar de acordo com as especificações da Avdel UK Limited.

13 Não opere a ferramenta se esta não estiver equipada com um conjunto de ponta completo, excepto se especificado em contrário.

14 Ao utilizar a ferramenta, é necessário o uso de óculos de protecção, tanto pelo operador como pelas pessoas que se encontram na proximidade para proteger contra projecção de elementos de fixação, no caso de um elemento de fixação ser colocado "no ar". Recomendamos a utilização de luvas se existirem arestas ou cantos vivos na aplicação.

15 Tenha cuidado para evitar que roupas soltas, gravatas, cabelo comprido, trapos de limpeza etc. sejam apanhados pelas partes móveis da ferramenta, esta deverá ser mantida limpa e seca para a melhor agarração possível.

16 Ao transportar a ferramenta de lugar para lugar mantenha as mãos afastadas do gatilho/alavanca para evitar o arranque inadvertido.

17 Contacto excessivo com o óleo hidráulico deverá ser evitado. Para minimizar a possibilidade de irritações da pele, deverá ter cuidado para lavar muito bem.

IMPORTANTE

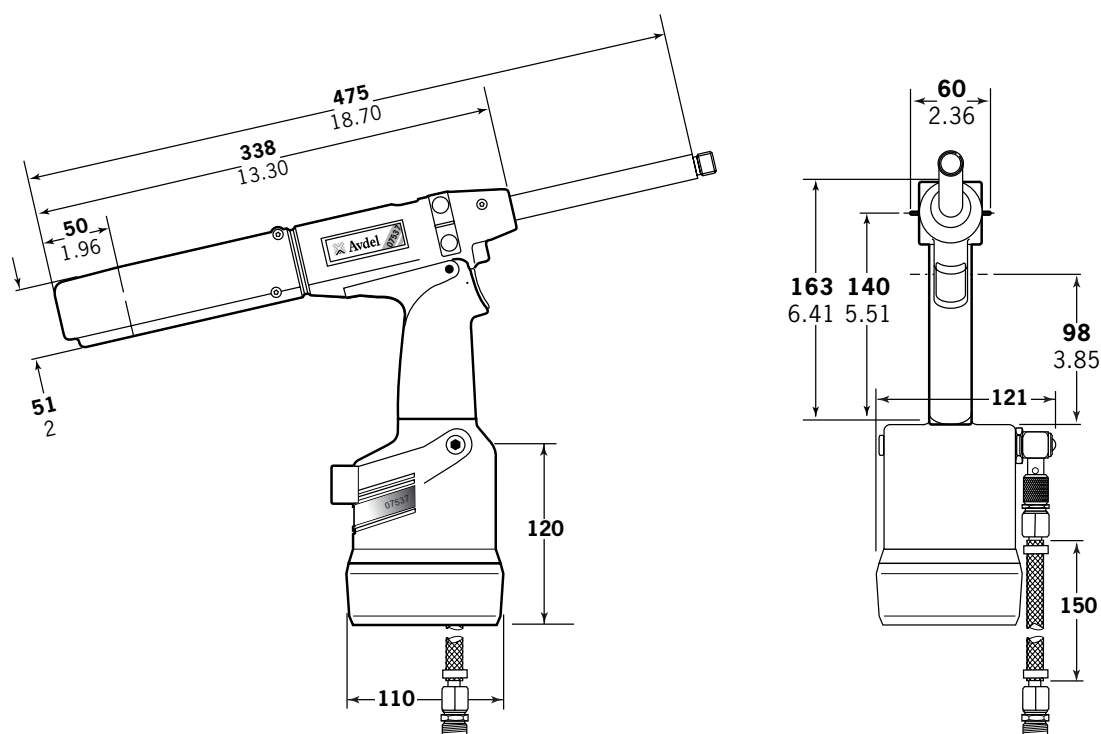
Embora um pouco de desgaste e marcação ocorra naturalmente através da utilização normal e correcta de mandris, estes devem ser examinados regularmente quanto a desgaste e marcações excessivas, com atenção especial ao diâmetro da cabeça, à área de agarração das garras posteriores do encabadouro ou este estar muito picado e quaisquer distorções de mandril. Os mandris que falham durante a utilização poderão sair forçadamente da ferramenta. É da responsabilidade do cliente assegurar-se de que os mandris são substituídos antes de apresentarem quaisquer níveis excessivos de desgaste e sempre antes do número máximo recomendado de colocações. Contacte o seu representante da Avdel UK Limited que lhe dirá qual é esse número medindo a carga de escareação da sua aplicação com uma ferramenta de teste calibrada. Estas ferramentas também podem ser compradas sob a referência 07900-09080 e são fornecidas com toda a informação necessária para testar neste manual.

Especificaçoes

Especificações para a Ferramenta 07537

Pressão de ar	Mínimo - Máximo	5 - 7 bars (70 - 100 lbf/pol.^{2})
Volume de ar livre necessário	@ 5,1 bar / 75 lbf/pol.^{2}	2,6 litros (,09 pés^3)
Curso	Mínimo	28 mm (1,10 pol)
Força de tracção	@ 5,5 bar / 80 lbf/pol.^{2}	3,89 kN (875 lbf)
Tempo de ciclo	Aproximadamente	1 segundo
Nível de ruído	Inferior a	70 dB(A)
Peso	Ferramenta	2,3 kg (5,06 lb)
Vibração	Inferior a	2,5 m/s^2 (8 pés/s^2)

Medidas da ferramenta

REFERÊNCIA 07537-00200

Finalidade de Utilização

A ferramenta pneumática 07537 leve e portátil foi concebida para colocar elementos Avdel® a alta velocidade (excepto Avlug® 1/16") tornando-a ideal para montagem por lotes ou em fluxo numa grande variedade de aplicações em todos os tipos de indústrias.

As referências indicadas são para a encomenda de uma ferramenta completa sem o equipamento de ponta.

A referência da ferramenta para o modelo 07537 é 07537-00200. Consulte os conjuntos gerais nas páginas 86 e 87.

A ferramenta coloca a maior parte dos elementos de fixação de repetição, conforme apresentado na tabela abaixo.

A ferramenta deve-se utilizar com equipamento de ponta específico. Deverá consultar a secção Equipamento de Ponta do manual ao seleccionar componentes compatíveis quanto ao tipo e tamanho do elemento de fixação utilizado na sua aplicação (vejas as páginas 72-80). As dimensões das garras de ponta estão indicadas nas páginas 73.

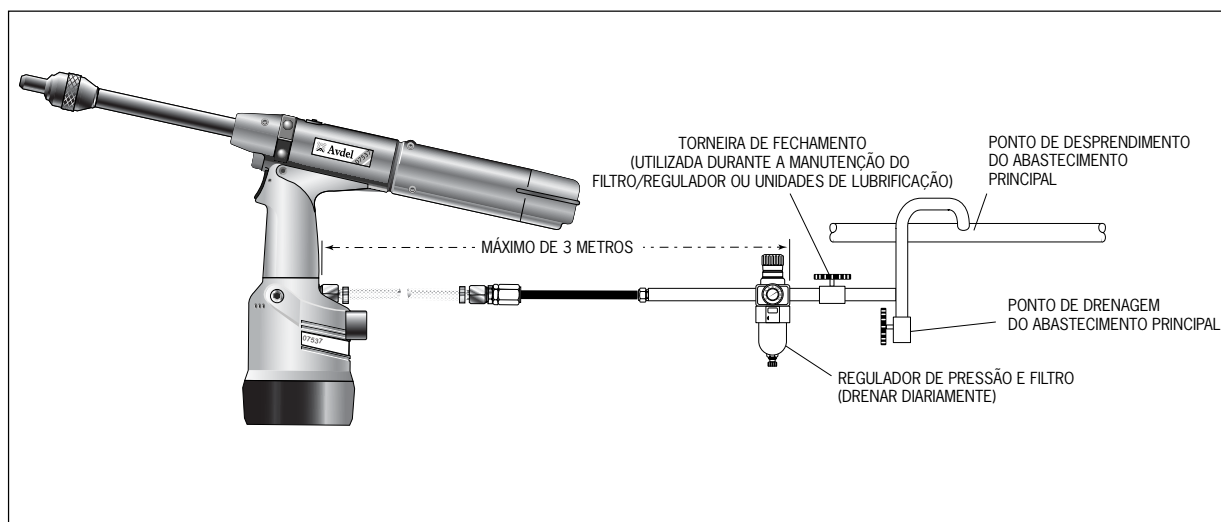
NOME DO ELEMENTO DE FIXAÇÃO	TAMANHO DO ELEMENTO DE FIXAÇÃO											
	2,4 mm	3,2 mm	4,0 mm	4,8 mm	6,4 mm	2,5 mm 2,8 mm	3 mm	3,5 mm	4 mm	6 mm	M2.5 4-40 UNC	M3 6-32 UNC
CHOBERT®	●	●	●	●	●							
GROVIT®	●	●	●	●								
AVLUG®	●	●										
BRIV®	●	●	●	●						●		
RIVSCREW®						●	●	●	●			
AVTRONIC®						●						
AVSERT®											●	●

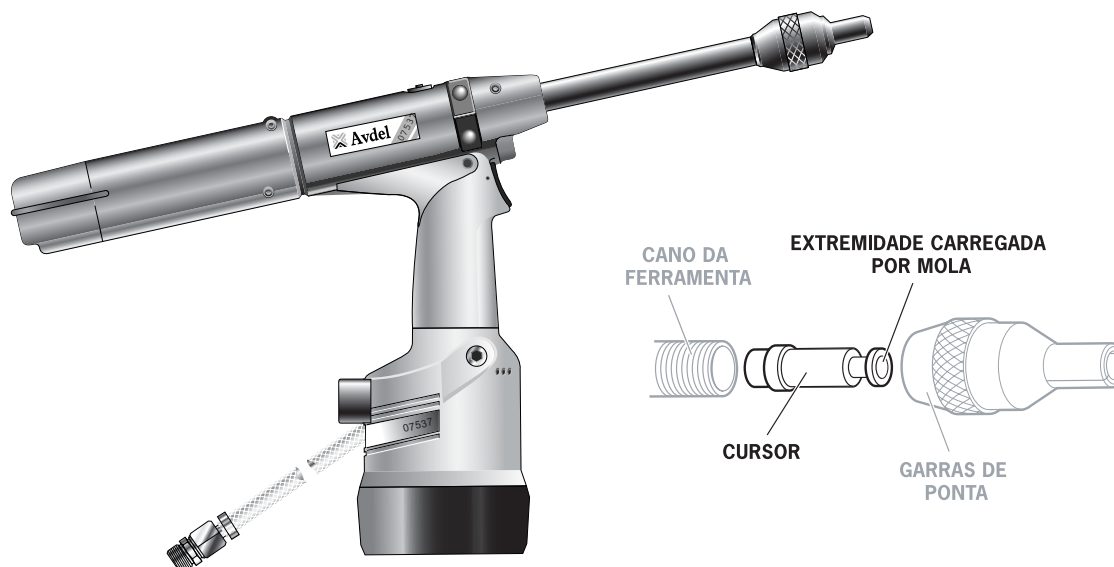
Colocação ao Serviço

Abastecimento de ar

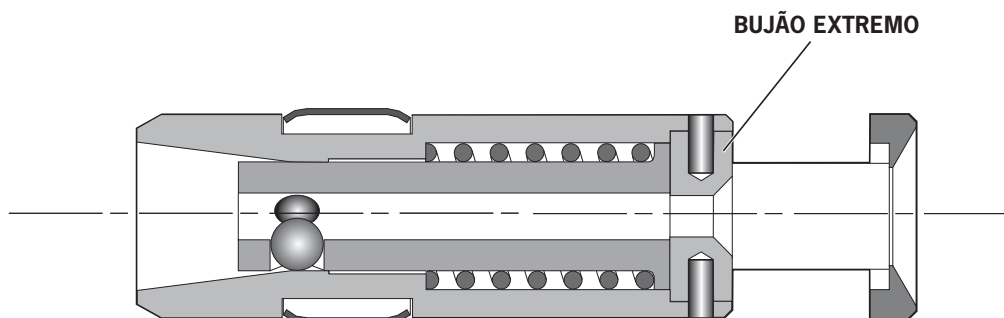
Todas as ferramentas são operadas com ar comprimido a uma pressão óptima de 5,5 bars. Recomendamos a utilização de reguladores de pressão e sistemas automáticos de lubrificação/filtração no abastecimento de ar principal. Estes devem ser instalados a uma distância da ferramenta inferior a 3 metros (veja diagrama abaixo) para assegurar vida máxima e manutenção mínima da ferramenta.

Os tubos de abastecimento de ar deverão ter um valor de pressão mínimo eficaz de trabalho de 150% da pressão máxima produzida no sistema ou 10 bars, aquele que for maior. Os tubos de ar deverão ser resistentes a óleo, ter um exterior resistente ao desgaste e deverão ser protegidos onde as condições de operação possam causar danos aos mesmos. Todos os tubos de ar TÊM de ter um diâmetro interno mínimo de 6,4 mm (1/4 polegada).

Leia os detalhes da manutenção diária na página 81.

Colocação ao serviço

Cursor Mecânico

Para referência existem três tipos diferentes de cursores mecânicos:

- 07271-01100 Utilizado para mandris padrão e mandris descartáveis de 5/32".
- 07279-05843 Utilizado para mandris descartáveis de 1/8".
- 07279-05845 Utilizado para mandris descartáveis de 3/8".

A diferença entre os conjuntos acima reside no diâmetro interno do bujão extremo.

Estes estão codificados por cores, veja abaixo:

REFERÊNCIA DO CURSOR MECANICO	REFERÊNCIA DO BUJÃO TRASEIRO	COR	DIAMETRO DO FURO (mm)
07271-01100	07150-00402	AÇO COMUM	2.7
07279-05843	07159-05844	OURO	2.2
07279-05845	07159-05846	PRATA	3.3

Colocação ao Serviço

Cursor

IMPORTANTE

Se montado incorrectamente, o cursor não permite a alimentação dos elementos de fixação.

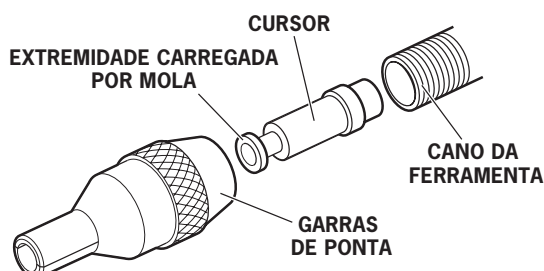
Embora o cursor esteja montado na posição correcta quando a ferramenta é fornecida, recomendamos que verifique a sua orientação antes de montar o equipamento de ponta. A extremidade do cursor ligeiramente côncava carregada por mola deverá apontar para a parte da frente da ferramenta como se mostra na ilustração abaixo.

Quando montado na posição correcta, o cursor deslizará facilmente para fora do cano quando um mandril é empurrado para o seu centro e depois puxado para trás.

Para inverter a orientação do cursor, siga estes passos:

Os números dos itens em **negrito** referem-se ao conjunto geral e à lista de peças para o tipo 07530-00200 nas páginas 86-87.

CURSOR
EXTREMIDADE CARREGADA POR MOLA
CANO DA FERRAMENTA
GARRAS DE PONTA

- Remova a pinça **48** e deslize a tampa da extremidade **50**.
- Utilizando uma chave tipo Allen, remova um parafuso de cabeça oca **5** certificando-se de que expele todo o ar aprisionado. Remova o segundo parafuso de cabeça oca **5**.
- Puxe para fora o bujão traseiro **47**.
- Puxe para fora o conjunto do pistão das garras posteriores **51** juntamente com as garras **34**.
- Eleve e tire a mola **35** e o alojamento das garras **41**.
- Insira um mandril no furo na extremidade traseira do cano **44** até ficar saliente através da frente do cano, depois, puxe para fora o mandril e o cursor juntos através da frente.
- Faça a montagem pela ordem inversa da desmontagem.
- Insira o Conjunto do Cursor Mecânico **36** na frente do cano, com a orientação correcta.

Para Caregar a Ferramenta

IMPORTANTE

O procedimento para carregar a ferramenta e para montar o equipamento de ponta na ferramenta é integral.

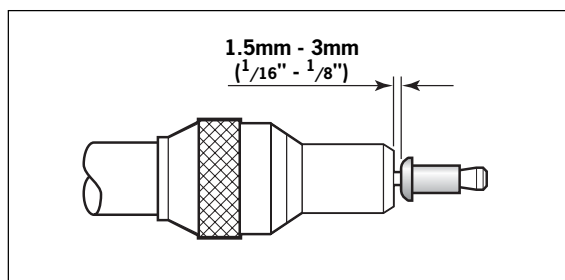
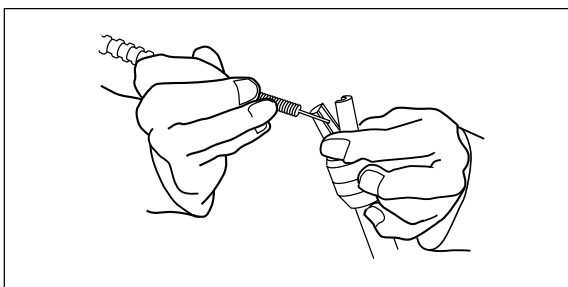
Ao encomendar uma ferramenta completa ou sistema este, normalmente, ser-lhe-á fornecido com todo o equipamento de ponta necessário para o elemento de fixação a ser colocado. Para identificar os componentes do equipamento de ponta ou para seleccionar os elementos correctos, leia a secção do equipamento de ponta, nas páginas 72-80.

Se tiverem sido fornecidos uma garra de ponta, mandris e molas seguidoras de mandril continue com o carregamento da ferramenta e a montagem do equipamento de ponta conforme se apresenta na página seguinte.

Os números dos itens em **negrito** referem-se ao conjunto geral e à lista de peças para o tipo 07530-00200 nas páginas 86-87.

Colocação ao Serviço

Para Carregar a Ferramenta

- Ligue o abastecimento de ar à ferramenta.
- Abra as garras posteriores **34** que agarram o mandril, desligando o comutador das garras posteriores (itens **22** e **23**).
- Aparafuse as garras de ponta seleccionadas no cano **44** da ferramenta.
- * Insira um mandril na extremidade posterior dos elementos de fixação através do saco de papel.
- Deslize a mola seguidora de mandril no mandril certificando-se de que a orientação é correcta, conforme se apresenta na tabela na página 88.
- Agarrando a extremidade posterior do mandril, rasgue o saco de papel em volta dos elementos de fixação.
- Abra as garras de ponta rodando o anel exterior nas garras operadas por Came ou empurrando para fora nas extremidades das garras, como se mostra na ilustração da esquerda abaixo.
- Insira o mandril montado previamente, a mola seguidora de mandril e os elementos de fixação na garra de ponta até que o primeiro elemento de fixação a ser colocado fique saliente nas garras de ponta.
- Feche as garras de ponta e ajuste de maneira que o primeiro elemento de fixação fique saliente de 1,5 mm a 3 mm (1/16" a 1/8"), como se mostra na ilustração da direita abaixo.
- Feche as garras posteriores para garantir que o mandril está agarrado, ligando o interruptor da garra posterior (itens **22** e **23**).

Para Recarregar a Ferramenta

- Abra as garras posteriores **34** da ferramenta.
- Abra as garras de ponta e puxe o mandril vazio e a mola seguidora de mandril para fora da ferramenta.
- Volte a carregar a ferramenta seguindo as instruções acima, começando na fase •*.

Procedimento de Operação

IMPORTANTE

Deve verificar que a orientação do cursor e o equipamento de ponta estão correctos antes de tentar operar a ferramenta.

- Empurre o elemento de fixação, até ficar saliente das garras de ponta, completamente nos furos da aplicação assegurando-se que a ferramenta é mantida firme e correctamente.
- Opere o gatilho sem soltar - a cabeça de mandril é puxada através do elemento de fixação, formando o elemento de fixação na aplicação.
- Remova a ferramenta.
- Solte o gatilho. O elemento de fixação seguinte estará automaticamente presente através das garras de ponta, pronto para ser colocado.

Os números dos itens em **negrito** referem-se ao conjunto geral e à lista de peças para o tipo 07530-00200 nas páginas 86-87.

Colocação ao Serviço

IDENTIFICAÇÃO E ORIENTAÇÃO DAS MOLAS SEGUIDORAS DE MANDRIL

ELEMENTO DE FIXAÇÃO NOME	TAMANHO	GARRAS DE PONTA (VEJA A SECÇÃO EQUIPAMENTO DE PONTA)	TAMANHO DE MANDRIL	MANDRIL/MOLA SEGUIDORA DE MANDRIL E CONJUNTO DE ELEMENTO DE FIXAÇÃO
BRIV®	3/32"	CÓNICA PADRÃO	TODOS	MOLA SEGUIDORA DE MANDRIL; CABEÇA DE MANDRIL; VIROLA; MOLA; MANDRIL
	3/32"	ACESSO LIMITADO E ACESSO LIMITADO OPERADO POR CAMES	TODOS	
	1/8"	TODAS	TODOS	
	5/32"	TODAS	TODOS	
	3/16"	TODAS	TODOS	
	6 mm	PADRÃO	TODOS EXCEPTO 3ª MEDIDA SUPERIOR	
CHOBERT® AVLUG® GROVIT®	3/32"	TODAS EXCEPTO CÓNICA PADRÃO, ACESSO LIMITADO	TODOS	
	3/32"	CÓNICA PADRÃO, ACESSO LIMITADO	TODOS	
	1/8"	TODAS	TODOS	
CHOBERT® GROVIT®	5/32"	TODAS	TODOS EXCEPTO 3ª MEDIDA SUPERIOR	
	5/32"	TODAS	3ª MEDIDA SUPERIOR	
	3/16"	TODAS	TODOS EXCEPTO 2ª MEDIDA SUPERIOR	
	3/16"	TODAS	2ª MEDIDA SUPERIOR	
CHOBERT®	1/4"	TODAS	TODOS	
RIVSCREW®	2.8 mm 3 mm	TODAS	TODOS	
	3.5 mm 4 mm	TODAS	TODOS	
AVSERT®	2.5 mm 4 x 40 UNC	TODAS	TODOS	
	3 mm 6 x 32 UNC	TODAS	TODOS	
AVTRONIC®	2.5 mm	TODAS	TODOS	
	2.8 mm	TODAS EXCEPTO ACESSO LIMITADO	TODOS	
	2.8 mm	ACESSO LIMITADO	TODOS	

Conjuntos de Ponta

Nas ferramentas de rebitagem rápida tais como o tipo 0753 Mk II, o equipamento de ponta é sempre constituído por três elementos; uma garra de ponta, um mandril e uma mola seguidora. Os três itens são específicos ao elemento de fixação a ser colocado e ao tamanho do furo na aplicação.

I M P O R T A N T E

Para evitar a desmontagem completa da ferramenta é essencial verificar a orientação do cursor antes de montar o equipamento de ponta à ferramenta. Veja a secção "CURSOR" na página 69.

É essencial que o equipamento de ponta correcto seja montado na ferramenta para assegurar colocação efectiva do elemento de fixação e operação SEGURA da ferramenta. LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA com cuidado na página 64.

Para identificar a combinação correcta do equipamento de ponta para montar na sua ferramenta, seleccione uma garra de ponta lendo a secção abaixo, depois leia a secção de mandril para seleccionar as referências para o mandril e para a mola seguidora de mandril. Mandris e molas seguidoras de mandril estão ilustrados na página 71.

Para montar o equipamento de ponta, siga o procedimento de "Para Carregar a Ferramenta" na página 70.

Garras de Ponta

I M P O R T A N T E

Uma garra de ponta incorrecta poderá resultar num elemento de fixação incorrectamente colocado ou um aperto incorrecto.

As garras de ponta podem ser classificadas em 7 tipos básicos diferentes como desenhado ao lado, embora as dimensões internas variem de acordo com o elemento de fixação para as quais se destinam. As dimensões exactas que se referem às letras nas ilustrações ao lado são indicadas nas 'Tabelas de selecção de garra de ponta' nas páginas 74-75.

Para uma forma especial, poderão existir várias opções de formas de extremidade dando benefícios de acesso ou melhoramentos de colocação de elementos de fixação.

Plana

- Forma de extremidade normal de todas as garras de ponta.
- Adequada para todas as aplicações sem restrições de acesso.

Universal

- Concebida para utilização com elementos de fixação Chobert® de cabeça universal.
- Também pode ser utilizado com os elementos de fixação Briv® para obter o maior aperto possível. Nota: isto reduz a gama de aperto máximo do elemento de fixação Briv® de aproximadamente 0,4 mm (0,015").

Recuada

- APENAS para utilização com os elementos de fixação Briv®.
- Dá um aperto maior do que uma forma de extremidade plana mas menor do que uma forma de extremidade universal, sem redução da gama de agarração do elemento de fixação.

Cónica

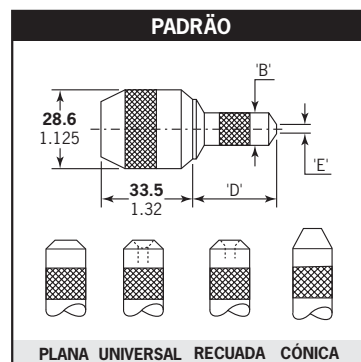
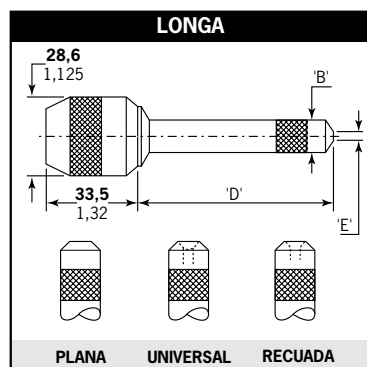
- Disponível como se mostra nas "Tabelas de selecção de garra de ponta".
- Permite maior acessibilidade que uma forma de extremidade plana e coloca a mesma gama.

Formação de cabeça

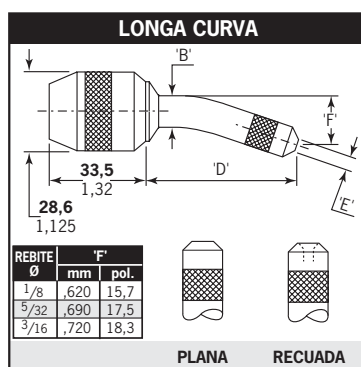
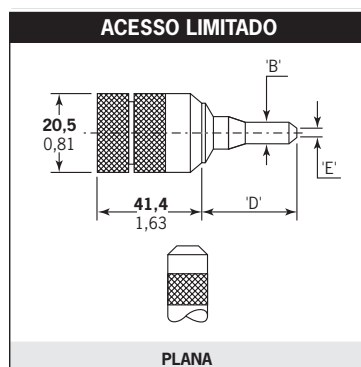
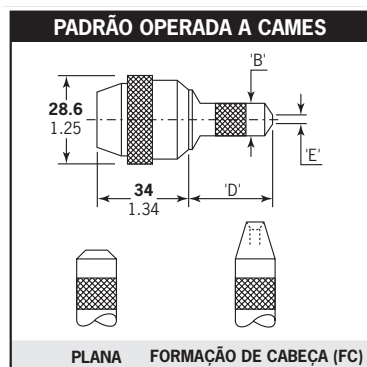
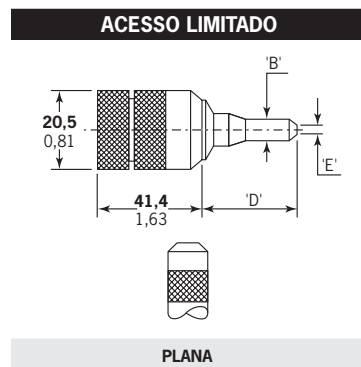
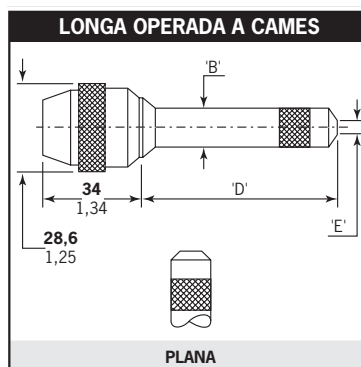
- APENAS para utilização com os elementos de fixação Rivscrew®.
- Deforma as cabeças dos elementos de fixação para atingir um bom aperto.

Conjuntos de Ponta

Selecção de uma Garra de Ponta

- Faça a lista do nome, tamanho e material do elemento de fixação a ser colocado.
- Procure este elemento de fixação na primeira coluna das tabelas de selecção de garra de ponta na página 74 se utilizar medidas inglesas e na página 75 se utilizar unidades métricas.
- Procurando através da tabela, anote quais as garras de ponta disponíveis. APENAS as que se mostram estão disponíveis.
- Seleccione aquela que é mais adequada para a sua aplicação consultando o respectivo desenho das garras de ponta. Se a sua aplicação não tiver restrições de acesso, deverá seleccionar a forma padrão com uma forma de extremidade plana com ou sem came.

Disponível para colocar a maioria dos elementos de fixação. Permite uma maior penetração em aplicações sem outras restrições de acesso.

Disponível para colocar a maioria dos elementos de fixação. Permite uma maior penetração em aplicações sem outras restrições de acesso.

REBITE Ø	'F' mm	'F' pol.
1/8	,620	15,7
5/32	,690	17,5
3/16	,720	18,3

Disponível como se mostra na TABELA DE SELECÇÃO DE GARRA DE PONTA. Permite mais penetração em aplicações com acesso restrito. Os mandris devem ser curvados à mão para seguir a forma da garra.

Disponível como se mostra na TABELA DE SELECÇÃO DE GARRA DE PONTA.
Permite o acesso em aplicações muito restritivas.

Disponível como se mostra na TABELA DE SELECÇÃO DE GARRA DE PONTA no verso. Funções equivalentes à Padrão e Acesso Limitado acima com a adição de uma came para facilitar e tornar mais rápida a abertura das garras de ponta e por conseguinte mais rápido o procedimento de recarregamento de saco.

As dimensões que se mostram em **negrito** são em milímetros. As outras dimensões são em polegadas.

Conjuntos de Ponta

Selecção - Medidas Inglesas

A coluna de Nº REF. faz referência cruzada com as colunas de Nº Ref. na secção de mandril. Identifica tanto o mandril como a mola seguidora de mandril necessária para uma garra de ponta especial com elemento de fixação específico.

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	GARRAS DE PONTA					Nº REF.	GARRAS DE PONTA				
		TIPO E FORMA DA EXTREMIDADE	REF.	DIMENSÕES				TIPO E FORMA DA EXTREMIDADE	REF.	DIMENSÕES		
				'B'	'D'	'E'				'B'	'D'	'E'
3/32" CHOBERT® & GROVIT	1	PADRÃO - PLANA	07150-03003	,36	1,30	,16	1	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03203	,36	1,33	,24
	1	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04500	,36	1,30	,16	1	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07177-03003	,20	1,18	,16
	2	PADRÃO - CÓNICA	07170-03103	,36	1,30	,16	3	ACESSO LIMITADO	07274-01000	,22	1,07	,16
	4	LONGA - PLANA	07150-04003	,41	2,30	,16	4	LONGA CURVA - PLANA	07150-05003	,41	2,28	,16
1/8" CHOBERT® & GROVIT	5	PADRÃO - PLANA	07150-03004	,41	1,18	,20	5	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03204	,41	1,22	,32
	5	PADRÃO - CÓNICA	07170-03104	,41	1,19	,20	5	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04600	,41	1,18	,20
	6	LONGA - PLANA	07150-04004	,41	2,18	,20	6	# LONGA - UNIVERSAL	07150-04204	,41	2,22	,30
	6	LONGA CURVA - PLANA	07150-05004	,41	2,12	,20	6	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05000	,41	2,18	,20
5/32" CHOBERT® & GROVIT	7	PADRÃO - PLANA	07150-03005	,48	1,30	,24	7	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03205	,48	1,35	,41
	7	PADRÃO - CÓNICA	07150-03105	,44	1,30	,24	7	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04700	,48	1,30	,24
	8	LONGA - PLANA	07150-04005	,48	2,30	,24	8	# LONGA - UNIVERSAL	07150-04205	,48	2,35	,42
	8	LONGA CURVA - PLANA	07150-05005	,48	2,23	,24	8	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05100	,48	2,30	,24
3/16" CHOBERT® & GROVIT	9	PADRÃO - PLANA	07150-03006	,56	1,18	,33	9	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03206	,56	1,24	,47
	9	PADRÃO - CÓNICA	07150-03106	,56	1,18	,33	9	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04800	,56	1,18	,33
	10	LONGA - PLANA	07150-04006	,56	2,30	,33	10	# LONGA - UNIVERSAL	07150-04206	,56	2,39	,48
	10	LONGA CURVA - PLANA	07150-05006	,56	2,21	,33	10	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05200	,56	2,30	,33
1/4" CHOBERT®	11	PADRÃO - CÓNICA	07150-03008	,64	1,18	,39	11	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04900	,64	1,18	,39
	12	LONGA - PLANA	07150-04008	,64	2,18	,39	12	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05300	,64	2,18	,39
3/32" BRIV® Apenas latão	13	PADRÃO - CÓNICA	07170-03103	,36	1,30	,15	14	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07177-03003	,20	1,18	,16
	14	ACESSO LIMITADO	07274-01000	,22	1,07	,16	-	-	-	-	-	-
1/8" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	15	PADRÃO - PLANA	07150-03004	,41	1,18	,20	15	PADRÃO - RECUADA	07170-03004	,41	1,20	,30
	15	PADRÃO - CÓNICA	07170-03104	,41	1,19	,20	16	LONGA - PLANA	07150-04004	,41	2,18	,20
	16	LONGA - RECUADA	07170-03204	,41	2,18	,30	16	LONGA CURVA - PLANA	07150-05004	,41	2,12	,20
	16	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03304	,41	2,12	,30	-	-	-	-	-	-
5/32" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	17	PADRÃO - PLANA	07150-03005	,48	1,30	,24	17	PADRÃO - RECUADA	07170-03005	,48	1,32	,41
	18	LONGA - PLANA	07150-04005	,48	2,30	,24	18	LONGA - RECUADA	07170-03205	,48	2,30	,41
	18	LONGA CURVA - PLANA	07150-05005	,48	2,23	,24	18	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03305	,48	2,23	,41
5/32" BRIV® Apenas Aço Inox.	19	PADRÃO - PLANA	07150-03005	,48	1,30	,24	19	PADRÃO - RECUADA	07170-03005	,48	1,32	,41
	20	LONGA - PLANA	07150-04005	,48	2,30	,24	20	LONGA - RECUADA	07170-03205	,48	2,30	,41
	20	LONGA CURVA - PLANA	07150-05005	,48	2,23	,24	20	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03305	,48	2,23	,41
3/16" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	21	PADRÃO - PLANA	07150-03006	,56	1,18	,33	21	PADRÃO - RECUADA	07170-03006	,56	1,20	,47
	22	LONGA - PLANA	07150-04006	,56	2,30	,33	22	LONGA - RECUADA	07170-03206	,56	2,30	,47
	22	LONGA CURVA - PLANA	07150-05006	,56	2,21	,33	22	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03306	,56	2,21	,47
3/16" BRIV® Apenas Aço Inox.	23	PADRÃO - PLANA	07150-03006	,56	1,18	,33	23	PADRÃO - RECUADA	07170-03006	,56	1,20	,47
	24	LONGA - PLANA	07150-04006	,56	2,30	,33	24	LONGA - RECUADA	07170-03206	,56	2,30	,47
	24	LONGA CURVA - PLANA	07150-05006	,56	2,21	,33	24	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03306	,56	2,21	,47
6mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	25	PADRÃO OPERADO A CAMES	07170-05600	,64	1,21	,52	25	PADRÃO - PLANA	07170-05800	,64	1,21	,52
	26	LONGA OPERADO A CAMES	07170-05700	,64	2,19	,52	26	LONGA - PLANA	07170-05900	,64	2,19	,52
3/32" AVLUG®	27	PADRÃO - PLANA	07150-03003	,36	1,30	,16	27	PADRÃO - CÓNICA	07150-03103	,36	1,30	,16
	27	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04500	,36	1,30	,16	28	LONGA - PLANA	07150-04003	,41	2,30	,16
	28	LONGA CURVA - PLANA	07150-05003	,41	2,28	,16		-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	PADRÃO - PLANA	07150-03004	,41	1,18	,20	29	PADRÃO - CÓNICA	07170-03104	,41	1,19	,20
	29	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04600	,41	1,18	,20	30	LONGA - PLANA	07150-04004	,41	2,18	,20
	30	LONGA CURVA - PLANA	07150-05004	,41	2,12	,20	30	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05000	,41	2,18	,20
2,5 mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	PADRÃO - PLANA	07150-03003	,36	1,30	,16	-	-	-	-	-	-
3,0 mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	PADRÃO - PLANA	07150-03004	,41	1,18	,20	32	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04600	,41	1,18	,20
2,5 mm AVTRONIC®	33	PADRÃO - PLANA	07150-03003	,36	1,30	,16	33	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07271-08000	,41	1,18	,16
	34	LONGA - PLANA	07150-04003	,41	2,30	,16	-	-	-	-	-	-
2,8 mm AVTRONIC®	35	PADRÃO - PLANA	07271-05600	,36	1,30	,16	36	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07271-08100	,40	1,18	,16
	37	LONGA - PLANA	07271-05900	,41	2,30	,16	-	-	-	-	-	-
2,8 mm RIVSCREW®	38	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-03000	,41	1,18	,24	-	-	-	-	-	-
3,0 mm RIVSCREW®	39	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-03000	,41	1,18	,24	-	-	-	-	-	-
3,5 mm RIVSCREW®	40	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-03500	,41	1,18	,24	-	-	-	-	-	-
4,0 mm RIVSCREW®	41	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-04000	,41	1,18	,25	-	-	-	-	-	-

Estas garras de ponta são adequadas para colocar rebites Chobert® com uma Forma de Cabeça Universal. Quando utilizadas no tamanho equivalente de Briv®, é atingido o aperto maior possível. Note que ao utilizar elementos de fixação Briv®, a agarração máxima é reduzida de aproximadamente 0,4 mm (0,015").

Conjuntos de Ponta

Selecção de Garra de Ponta - Sistema Métrico

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	GARRAS DE PONTA: TIPO E FORMA DA EXTREMIDADE	REF.	DIMENSÕES 'B'	'D'	'E'	Nº REF.	GARRAS DE PONTA: TIPO E FORMA DA EXTREMIDADE	REF.	DIMENSÕES 'B'	'D'	'E'
3/32" CHOBERT® & GROVIT	1	PADRÃO - PLANA	07150-03003	9,14	33,02	4,06	1	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03203	9,14	33,78	6,10
	1	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04500	9,14	33,02	4,06	1	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07177-03003	5,08	29,97	4,06
	2	PADRÃO - CÓNICA	07170-03103	9,14	33,02	4,06	3	ACESSO LIMITADO	07274-01000	5,59	27,18	4,06
	4	LONGA - PLANA	07150-04003	10,41	58,42	4,06	4	LONGA CURVA - PLANA	07150-05003	10,41	57,91	4,06
1/8" CHOBERT® & GROVIT	5	PADRÃO - PLANA	07150-03004	10,41	29,97	5,08	5	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03204	10,41	30,99	8,13
	5	PADRÃO - CÓNICA	07170-03104	10,41	30,23	5,08	5	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04600	10,41	29,97	5,08
	6	LONGA - PLANA	07150-04004	10,41	55,37	5,08	6	# LONGA - UNIVERSAL	07150-04204	10,41	56,39	7,62
	6	LONGA CURVA - PLANA	07150-05004	10,41	53,85	5,08	6	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05000	10,41	55,37	5,08
5/32" CHOBERT® & GROVIT	7	PADRÃO - PLANA	07150-03005	12,19	33,02	6,10	7	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03205	12,19	34,29	10,41
	7	PADRÃO - CÓNICA	07150-03105	11,18	33,02	6,10	7	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04700	12,19	33,02	6,10
	8	LONGA - PLANA	07150-04005	12,19	58,42	6,10	8	# LONGA - UNIVERSAL	07150-04205	12,19	59,69	10,67
	8	LONGA CURVA - PLANA	07150-05005	12,19	56,64	6,10	8	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05100	12,19	58,42	6,10
3/16" CHOBERT® & GROVIT	9	PADRÃO - PLANA	07150-03006	14,22	29,97	8,38	9	# PADRÃO - UNIVERSAL	07150-03206	14,22	31,50	11,94
	9	PADRÃO - CÓNICA	07150-03106	14,22	29,97	8,38	9	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04800	14,22	29,97	8,38
	10	LONGA - PLANA	07150-04006	14,22	58,42	8,38	10	# LONGA - UNIVERSAL	07150-04206	14,22	60,71	12,19
	10	LONGA CURVA - PLANA	07150-05006	14,22	56,13	8,38	10	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05200	14,22	58,42	8,38
1/4" CHOBERT®	11	PADRÃO - PLANA	07150-03008	16,26	29,97	9,91	11	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04900	16,26	29,97	9,91
	12	LONGA - PLANA	07150-04008	16,26	55,37	9,91	12	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05300	16,26	55,37	9,91
3/32" BRIV® Apenas latão	13	PADRÃO - CÓNICA	07170-03103	9,14	33,02	3,81	14	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07177-03003	5,08	29,97	4,06
	14	ACESSO LIMITADO	07274-01000	5,59	27,18	4,06	-	-	-	-	-	-
1/8" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	15	PADRÃO - PLANA	07150-03004	10,41	29,97	5,08	15	PADRÃO - RECUADA	07170-03004	10,41	30,48	7,62
	15	PADRÃO - CÓNICA	07170-03104	10,41	30,23	5,08	16	LONGA - PLANA	07150-04004	10,41	55,37	5,08
	16	LONGA - RECUADA	07170-03204	10,41	55,37	7,62	16	LONGA CURVA - PLANA	07150-05004	10,41	53,85	5,08
	16	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03304	10,41	53,85	7,62	-	-	-	-	-	-
5/32" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	17	PADRÃO - PLANA	07150-03005	12,19	33,02	6,10	17	PADRÃO - RECUADA	07170-03005	12,19	33,53	10,41
	18	LONGA - PLANA	07150-04005	12,19	58,42	6,10	18	LONGA - RECUADA	07170-03205	12,19	58,42	10,41
	18	LONGA CURVA - PLANA	07150-05005	12,19	56,64	6,10	18	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03305	12,19	56,64	10,41
5/32" BRIV® Apenas Aço Inox.	19	PADRÃO - PLANA	07150-03005	12,19	33,02	6,10	19	PADRÃO - RECUADA	07170-03005	12,19	33,53	10,41
	20	LONGA - PLANA	07150-04005	12,19	58,42	6,10	20	LONGA - RECUADA	07170-03205	12,19	58,42	10,41
	20	LONGA CURVA - PLANA	07150-05005	12,19	56,64	6,10	20	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03305	12,19	56,64	10,41
3/16" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	21	PADRÃO - PLANA	07150-03006	14,22	29,97	8,38	21	PADRÃO - RECUADA	07170-03006	14,22	30,48	11,94
	22	LONGA - PLANA	07150-04006	14,22	58,42	8,38	22	LONGA - RECUADA	07170-03206	14,22	58,42	11,94
	22	LONGA CURVA - PLANA	07150-05006	14,22	56,13	8,38	22	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03306	14,22	56,13	11,94
3/16" BRIV® Apenas Aço Inox.	23	PADRÃO - PLANA	07150-03006	14,22	29,97	8,38	23	PADRÃO - RECUADA	07170-03006	14,22	30,48	11,94
	24	LONGA - PLANA	07150-04006	14,22	58,42	8,38	24	LONGA - RECUADA	07170-03206	14,22	58,42	11,94
	24	LONGA CURVA - PLANA	07150-05006	14,22	56,13	8,38	24	LONGA CURVA - RECUADA	07170-03306	14,22	56,13	11,94
6 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	25	PADRÃO OPERADO A CAMES	07170-05600	16,33	30,65	13,14	25	PADRÃO - PLANA	07170-05800	16,33	30,65	13,14
	26	LONGA OPERADO A CAMES	07170-05700	16,33	55,65	13,14	26	LONGA - PLANA	07170-05900	16,33	55,65	13,14
3/32" AVLUG®	27	PADRÃO - PLANA	07150-03003	9,14	33,02	4,06	27	PADRÃO - CÓNICA	07150-03103	9,14	33,02	4,06
	27	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04500	9,14	33,02	4,06	28	LONGA - PLANA	07150-04003	10,41	58,42	4,06
	28	LONGA CURVA - PLANA	07150-05003	10,41	57,91	4,06	-	-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	PADRÃO - PLANA	07150-03004	10,41	29,97	5,08	29	PADRÃO - CÓNICA	07170-03104	10,41	30,23	5,08
	29	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04600	10,41	29,97	5,08	30	LONGA - PLANA	07150-04004	10,41	55,37	5,08
	30	LONGA CURVA - PLANA	07150-05004	10,41	53,85	5,08	30	LONGA OPERADO A CAMES - PLANA	07170-05000	10,41	55,37	5,08
2,5 mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	PADRÃO - PLANA	07150-03003	9,14	33,02	4,06	-	-	-	-	-	-
3,0 mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	PADRÃO - PLANA	07150-03004	10,41	29,97	5,08	32	PADRÃO OPERADO A CAMES - PLANA	07170-04600	10,41	29,97	5,08
2,5 mm AVTRONIC®	33	PADRÃO - PLANA	07150-03003	9,14	33,02	4,06	33	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07271-08000	10,41	29,97	4,06
	34	LONGA - PLANA	07150-04003	10,41	58,42	4,06	-	-	-	-	-	-
2,8 mm AVTRONIC®	35	PADRÃO - PLANA	07271-05600	9,14	33,02	4,06	36	ACESSO LIMITADO OPERADO A CAMES	07271-08100	10,16	29,97	4,06
	37	LONGA - PLANA	07271-05900	10,41	58,42	4,06	-	-	-	-	-	-
2,8 mm RIVSCREW®	38	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-03000	10,41	29,97	6,10	-	-	-	-	-	-
3,0 mm RIVSCREW®	39	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-03000	10,41	29,97	6,10	-	-	-	-	-	-
3,5 mm RIVSCREW®	40	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-03500	10,41	29,97	6,10	-	-	-	-	-	-
4,0 mm RIVSCREW®	41	PADRÃO OPERADO A CAMES - FC	07271-04000	10,41	29,97	6,35	-	-	-	-	-	-

Estas garras de ponta são adequadas para colocar rebites Chobert® com uma Forma de Cabeça Universal. Quando utilizadas no tamanho equivalente de Briv®, é atingido o aperto maior possível. Note que ao utilizar elementos de fixação Briv®, a agarração máxima é reduzida de aproximadamente 0,4 mm (0,015").

Conjuntos de Ponta

Mandris e Molas Seguidoras de Mandril

Mandris e molas seguidoras de mandril, ilustrados na página 71 precisam de ser seleccionados para serem os correctos para o tipo de elemento de fixação e o seu tamanho e também o tamanho do furo na aplicação. A utilização do mandril errado poderá aumentar o risco de fracturas e o desgaste da cabeça do mandril. Problemas de alimentação poderão ocorrer se for utilizada uma mola seguidora de mandril errada.

IMPORTANTE
LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA na página 64 com cuidado.
Embora um pouco de desgaste e marcação ocorra naturalmente através da utilização normal e correcta de mandris, estes devem ser examinados regularmente quanto a desgaste e marcações excessivas, com atenção especial ao diâmetro de mandril, à área de agarração das garras posteriores do encabadouro ou este estar muito picado e quaisquer distorções de mandril. Mandris que falham durante a utilização poderão sair forçadamente da ferramenta. É da responsabilidade do cliente assegurar-se de que os mandris são substituídos antes de apresentarem quaisquer níveis excessivos de desgaste e sempre antes do número máximo recomendado de colocações. Contacte o seu representante da Avdel UK Limited que lhe dirá qual é esse número medindo a carga de escareação da sua aplicação com uma ferramenta de teste calibrada. Estas ferramentas também podem ser compradas sob a referência 07900-09080, e são fornecidas com toda a informação necessária para ensaiar.

Chobert® e Grovit® - Medidas Inglesas

Para selecção de mandris e molas seguidoras de mandril, siga as instruções na página 78.

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	MANDRIL PADRÃO - VERDE					TAMANHO DE FURO	1ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AMARELO					REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" CHOBERT® E GROVIT®	1	COMO REC.	,0725	07150-06003	,166	07150-08003	,071	+,0015	,074	07150-06303	,174	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	+,0035	,076	-	-	07150-08103	,078	07150-06803
	2	COMO REC.	,0725	07150-06003	,166	07150-08003	,071	+,0015	,074	07150-06303	,174	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	+,0035	,076	-	-	07150-08103	,078	07170-06873
	3	COMO REC.	,0725	07150-06003	,166	07150-08003	,071	+,0015	,074	07150-06303	,174	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	+,0035	,076	-	-	07150-08103	,078	07170-06903
	4	COMO REC.	,0725	07150-07003	,166	07150-09003	,071	+,0035	,076	-	-	07150-09103	,078	07150-07803
1/8" CHOBERT® E GROVIT®	5	COMO REC.	,088	07150-06004	,216	07150-08004	,090	+,004	,092	07150-06104	,237	07150-08104	,098	07150-06804
	6	COMO REC.	,088	07150-07004	,216	07150-09004	,090	+,004	,092	07150-07104	,237	07150-09104	,098	07150-07804
5/32" CHOBERT® E GROVIT®	7	COMO REC.	,107	07150-06005	,244	07150-08005	,100	+,008	,115	07150-06105	,284	07150-08105	,116	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	COMO REC.	,107	07150-07005	,244	07150-09005	,100	+,008	,115	07150-07105	,284	07150-09105	,116	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16" CHOBERT® E GROVIT®	9	COMO REC.	,132	07150-06006	,247	07150-08006	,102	+,014	,146	07150-06106	,320	07150-08106	,130	07170-06876
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	COMO REC.	,132	07150-07006	,247	07150-09006	,102	+,014	,146	07150-07106	,320	07150-09106	,130	07170-07876
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4" CHOBERT®	11	COMO REC.	,184	07150-06008	,268	07150-08008	,110	+,012	,196	07150-06108	,330	07150-08108	,134	07150-06808
	12	COMO REC.	,184	07150-07008	,268	07150-09008	,110	+,012	,196	07150-07108	,330	07150-09108	,134	07150-07808

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	2ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AZUL					TAMANHO DE FURO	3ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - VERMELHO					REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" CHOBERT® E GROVIT®	1	+,0035	,076	07150-06103	,185	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+,0035	,076	07150-06103	,185	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	+,0035	,076	07150-06103	,185	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	+,0035	,076	07150-07103	,185	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-07803
1/8" CHOBERT® E GROVIT®	5	+,010	,098	07150-06204	,268	07150-08204	,110	+,014	,102	07150-06304	,288	07150-08304	,118	07150-06804
	6	+,010	,098	07150-07204	,268	07150-09204	,110	+,014	,102	07150-07304	,288	07150-09304	,118	07150-07804
5/32" CHOBERT® E GROVIT®	7	+,015	,122	07150-06205	,320	07150-08205	,130	-	-	-	-	-	-	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	+,025	,132	07150-06305	,372	07150-08305	,150	07150-06805
	8	+,015	,122	07150-07205	,320	07150-09205	,130	-	-	-	-	-	-	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	+,025	,132	07150-07305	,372	07150-09305	,150	07150-07805
3/16" CHOBERT® E GROVIT®	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	+,024	,156	07150-06206	,372	07150-08206	,150	-	-	-	-	-	-	07150-06806
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	+,024	,156	07150-07206	,372	07150-09206	,150	-	-	-	-	-	-	07150-07806
1/4" CHOBERT®	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S/R: Mandril de Alcance Curto. Veja a página 78-79 para explicação.

Conjuntos de Ponta

As tabelas abaixo e nas próximas 4 páginas dão a lista das referências de todos os mandris e de todas as molas seguidoras de mandril disponíveis por elemento de fixação ou grupo de elementos de fixação, i.e. para Chobert® e Grovit® nestas páginas.

Embora os tamanhos dos elementos de fixação sejam sempre mostrados nas suas unidades especificadas, cada tabela foi produzida duas vezes para dar as dimensões em unidades Inglesas na página da esquerda e em unidades métricas na página da direita. Estas tabelas de "Selecção de Mandril" fazem referência cruzada com as tabelas de "Selecção de Garra de Ponta" nas páginas 74-75 através da coluna de Nº Ref. É o diâmetro da cabeça na extremidade do mandril que quando puxado controla a expansão do corpo do elemento de fixação.

Embora haja formas de cabeça diferentes para acomodar tipos diferentes de elementos de fixação (veja a ilustração na página 79), tamanhos de cabeça progressivos são necessários para ter em conta tolerâncias de fabrico no diâmetro do furo na sua aplicação por forma que o elemento de fixação expanda sempre o suficiente para encher o furo.

Uma cabeça de mandril demasiado larga irá sobrecarregar o mandril e mandris que falham durante a utilização poderão sair forçadamente da ferramenta.
As tabelas de selecção estão dispostas em quatro secções de "tamanho de mandril, desde 'padrão' até '3ª medida superior', cada uma delas tendo o mesmo código de cor que as extremidades das próprias cabeças de mandril.

Chobert® e Grovit® - Sistema Métrico

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	MANDRIL PADRÃO - VERDE					TAMANHO DE FURO	1ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AMARELO					REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" CHOBERT® E GROVIT®	1	COMO REC.	1,84	07150-06003	4,22	07150-08003	1,80	+,04	1,88	07150-06303	4,42	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	+,09	1,93	-	-	07150-08103	1,98	07150-06803
	2	COMO REC.	1,84	07150-06003	4,22	07150-08003	1,80	+,04	1,88	07150-06303	4,42	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	+,09	1,93	-	-	07150-08103	1,98	07170-06873
	3	COMO REC.	1,84	07150-06003	4,22	07150-08003	1,80	+,04	1,88	07150-06303	4,42	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	+,09	1,93	-	-	07150-08103	1,98	07170-06903
	4	COMO REC.	1,84	07150-07003	4,22	07150-09003	1,80	+,09	1,93	-	-	07150-09103	1,98	07150-07803
1/8" CHOBERT® E GROVIT®	5	COMO REC.	2,24	07150-06004	5,49	07150-08004	2,29	+,10	2,34	07150-06104	6,02	07150-08104	2,49	07150-06804
	6	COMO REC.	2,24	07150-07004	5,49	07150-09004	2,29	+,10	2,34	07150-07104	6,02	07150-09104	2,49	07150-07804
5/32" CHOBERT® E GROVIT®	7	COMO REC.	2,72	07150-06005	6,20	07150-08005	2,54	+,20	2,92	07150-06105	7,21	07150-08105	2,95	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	COMO REC.	2,72	07150-07005	6,20	07150-09005	2,54	+,20	2,92	07150-07105	7,21	07150-09105	2,95	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16" CHOBERT® E GROVIT®	9	COMO REC.	3,35	07150-06006	6,27	07150-08006	2,59	+,35	3,71	07150-06106	8,13	07150-08106	3,30	07170-06876
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	COMO REC.	3,35	07150-07006	6,27	07150-09006	2,59	+,35	3,71	07150-07106	8,13	07150-09106	3,30	07170-07876
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4" CHOBERT®	11	COMO REC.	4,67	07150-06008	6,81	07150-08008	2,79	+,30	4,98	07150-06108	8,38	07150-08108	3,40	07150-06808
	12	COMO REC.	4,67	07150-07008	6,81	07150-09008	2,79	+,30	4,98	07150-07108	8,38	07150-09108	3,40	07150-07808

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	2ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AZUL					TAMANHO DE FURO	3ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - VERMELHO					REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	# S/R REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" CHOBERT® E GROVIT®	1	+,09	1,93	07150-06103	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+,09	1,93	07150-06103	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	+,09	1,93	07150-06103	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	+,09	1,93	07150-07103	4,70	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-07803
1/8" CHOBERT® E GROVIT®	5	+,25	2,49	07150-06204	6,81	07150-08204	2,79	+,35	2,59	07150-06304	7,32	07150-08304	3,00	07150-06804
	6	+,25	2,49	07150-07204	6,81	07150-09204	2,79	+,35	2,59	07150-07304	7,32	07150-09304	3,00	07150-07804
5/32" CHOBERT® E GROVIT®	7	+,38	3,10	07150-06205	8,13	07150-08205	3,30	-	-	-	-	-	-	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	+,63	3,35	07150-06305	9,45	07150-08305	3,81	07150-06805
	8	+,38	3,10	07150-07205	8,13	07150-09205	3,30	-	-	-	-	-	-	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	+,63	3,35	07150-07305	9,45	07150-09305	3,81	07150-07805
3/16" CHOBERT® E GROVIT®	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	+,60	3,96	07150-06206	9,45	07150-08206	3,81	-	-	-	-	-	-	07150-06806
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	+,60	3,96	07150-07206	9,45	07150-09206	3,81	-	-	-	-	-	-	07150-07806
1/4" CHOBERT®	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S/R: Mandril de Alcance Curto. Veja a página 94-95 para explicação.

Conjuntos de ponta

Para encontrar a referência correcta de um mandril para uma aplicação específica, leia as instruções abaixo depois de ter recolhido a informação seguinte como se mostra no exemplo ao lado. A resposta para o exemplo está em *itálico cinzento*.

NOME DO ELEMENTO DE FIXAÇÃO	*exemplo*	*Chobert®*
TAMANHO DO ELEMENTO DE FIXAÇÃO		*1/8"*
FOLHA DE DADOS		*Série 1125*
TAMANHO DO FURO DA APLICAÇÃO		*0,1335"*
ESPAÇO ATRÁS DA APLICAÇÃO		*infinito*
'Nº REF.' DA TABELA DE SELECÇÃO DE GARRA DE PONTA		*5 (padrão plana)*

- Subtraia o tamanho mínimo de furo recomendado (COMO REC.) na folha de dados de elementos de fixação do tamanho real do furo da aplicação. *exemplo: 0,005*
- Volte à página com a tabela de 'Selecção de Mandril' para o seu elemento de fixação, seleccionando a tabela de dimensões inglesa ou métrica (páginas76 a 77), *exemplo: página 76.*
- Começando com a secção 'Mandril padrão – Verde', procure o tamanho do seu elemento de fixação na coluna da esquerda, *exemplo: 1/8" Chobert® e Grovit®.*
- Se seleccionou uma garra de ponta que pode colocar o seu elemento de fixação, agora deverá ser capaz de encontrar uma linha dentro da sua secção de elementos de fixação com o mesmo 'Nº Ref.' que na tabela de 'Selecção de Garra de Ponta', *exemplo: 5.* Esta é a sua linha de 'Nº Ref.' na qual encontrará a sua referência quer do mandril quer da mola seguidora de mandril. Esta linha continua na segunda parte da tabela para a 2ª e 3ª medida superior de mandril.
- Procure ao longo dessa linha para as colunas 'tamanho de furo' e seleccione aquele que for mais próximo ou igual ao algarismo calculado no passo 1. Agora pode ler a referência ao lado de 'tamanho de furo', *exemplo: 07150-06104.*
- Apenas para Chobert® e Grovit®, a maioria de mandris também existe na versão 'alcance curto' (veja a ilustração na página 79). Mandris de alcance curto são utilizados para minimizar a possibilidade da cabeça do mandril entrar em contacto com uma obstrução traseira. Isto resultaria na face inferior da cabeça do elemento de fixação não assentar devidamente na superfície da aplicação, provocando uma falta de aperto na junção.
- Qualquer que seja o tamanho de mandril que acaba por escolher, irá precisar de verificar que a letra 'P' para esse mandril é adequada. 'P' é o espaço necessário para a cabeça do mandril na traseira da aplicação PARA ALÉM do comprimento da saliência do elemento de fixação através da aplicação, como se mostra no desenho na página 79.
- Agora pode ler a referência da mola seguidora de mandril correspondente na coluna do lado direito da tabela, *exemplo: 07150-06804.*

Em todos os casos, aperto satisfatório da junção deverá ser avaliado especialmente se o tamanho do furo na sua aplicação estiver muito próximo da condição de furo de dimensão superior seguinte, quando será mais seguro seleccionar o tamanho de mandril maior para obter um aperto maior. LEMBRE-SE de que isto aumentará a carga alargadora e diminuirá a vida do mandril.

Briv® - Medidas Inglesas

Para selecção de mandril ou mola seguidora de mandril, siga as instruções acima.

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	MANDRIL PADRÃO - VERDE			TAMANHO DE FURO	1ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AMARELO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" BRIV® Apenas latão	13	COMO REC.	,072	07150-06013	,119	+,004	,076	07150-06113	,123	07170-06873
	14	COMO REC.	,072	07150-06013	,119	+,004	,076	07150-06113	,123	07170-06903
1/8" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	15	COMO REC.	,092	07271-06414	,120	+,005	,097	07271-06514	,126	07150-06814
	16	COMO REC.	,092	07271-07414	,120	+,005	,097	07271-07514	,126	07150-07814
5/32" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	17	COMO REC.	,110	07150-06015	,136	+,005	,115	07150-06115	,142	07170-06875
	18	COMO REC.	,110	07150-07015	,136	+,005	,115	07150-07115	,142	07170-07875
5/32" BRIV® Apenas Aço Inox.	19	COMO REC.	,120	07170-06805	,126	+,005	,124	07170-06825	,132	07170-06875
	20	COMO REC.	,120	07170-07805	,126	+,005	,124	07170-07825	,132	07170-07875
3/16" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	21	COMO REC.	,141	07150-06016	,157	+,005	,146	07150-06116	,164	07170-06876
	22	COMO REC.	,141	07150-07016	,157	+,005	,146	07150-07116	,164	07170-07876
3/16" BRIV® Apenas Aço Inox.	23	COMO REC.	,150	07170-06806	,150	+,005	,1535	07170-06826	,156	07170-06876
	24	COMO REC.	,150	07170-07806	,150	+,005	,1535	07170-07826	,156	07170-07876
6 mm BRIV® Liga Al., Aço	25	COMO REC.	,179	07150-06018	,165	+,005	,183	07150-06118	,171	07150-06846
	26	COMO REC.	,179	07150-07018	,165	+,005	,183	07150-07118	,171	07150-07846

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	2ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AZUL			TAMANHO DE FURO	3ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - VERMELHO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" BRIV® Apenas latão	13	+,008	,079	07150-06213	,126	-	-	-	-	07170-06873
	14	+,008	,079	07150-06213	,126	-	-	-	-	07170-06903
1/8" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	15	+,010	,102	07271-06614	,133	-	-	-	-	07150-06814
	16	+,010	,102	07271-07614	,133	-	-	-	-	07150-07814
5/32" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	17	+,010	,120	07150-06215	,149	-	-	-	-	07170-06875
	18	+,010	,120	07150-07215	,149	-	-	-	-	07170-07875
5/32" BRIV® Apenas Aço Inox.	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16" BRIV® Liga Al., Latão, Aço	21	+,010	,151	07150-06216	,170	+,012	,153	07150-06316	,173	07170-06876
	22	+,010	,151	07150-07216	,170	+,012	,153	07150-07316	,173	07170-07876
3/16" BRIV® Apenas Aço Inox.	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 mm BRIV® Liga Al., Aço	25	+,010	,189	07150-06218	,177	-	-	-	-	07150-06846
	26	+,010	,189	07150-07218	,177	-	-	-	-	01750-07846

Conjuntos de Ponta

Tipos de Cabeças de Mandril e Comprimento ‘P’

Os mandris para Briv® em aço inoxidável são facilmente identificáveis através de um corte em 'V' na extremidade das cabeças do mandril.

Ao utilizar garras de ponta curvas, os mandris têm de ser curvados à mão para corresponderem com a curvatura das garras de ponta, assegurando assim boa alimentação dos elementos de fixação.

BRIV® - Sistema Métrico

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	MANDRIL PADRÃO - VERDE			TAMANHO DE FURO	1ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AMARELO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
2,4 mm BRIV® Apenas latão	13	COMO REC.	1,83	07150-06013	3,02	+,10	1,93	07150-06113	3,12	07170-06873
	14	COMO REC.	1,83	07150-06013	3,02	+,10	1,93	07150-06113	3,12	07170-06903
3,2 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	15	COMO REC.	2,34	07271-06414	3,05	+,13	2,46	07271-06514	3,20	07150-06814
	16	COMO REC.	2,34	07271-07414	3,05	+,13	2,46	07271-07514	3,20	07150-07814
4,0 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	17	COMO REC.	2,79	07150-06015	3,45	+,13	2,92	07150-06115	3,61	07170-06875
	18	COMO REC.	2,79	07150-07015	3,45	+,13	2,92	07150-07115	3,61	07170-07875
4,0 mm BRIV® Apenas Aço Inox.	19	COMO REC.	3,05	07170-06805	3,20	+,13	3,15	07170-06825	3,35	07170-06875
	20	COMO REC.	3,05	07170-07805	3,20	+,13	3,15	07170-07825	3,35	07170-07875
4,8 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	21	COMO REC.	3,58	07150-06016	3,99	+,13	3,71	07150-06116	4,17	07170-06876
	22	COMO REC.	3,58	07150-07016	3,99	+,13	3,71	07150-07116	4,17	07170-07876
4,8 mm BRIV® Apenas Aço Inox.	23	COMO REC.	3,81	07170-06806	3,81	+,13	3,90	07170-06826	3,96	07170-06876
	24	COMO REC.	3,81	07170-07806	3,81	+,13	3,90	07170-07826	3,96	07170-07876
6 mm BRIV® Liga Al., Aço	25	COMO REC.	4,54	07150-06018	4,18	+,13	4,65	07150-06118	4,34	07150-06846
	26	COMO REC.	4,54	07150-07018	4,18	+,13	4,65	07150-07118	4,34	07150-07846

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	2ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AZUL			TAMANHO DE FURO	3ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - VERMELHO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
2,4 mm BRIV® Apenas latão	13	+,20	2,01	07150-06213	3,20	-	-	-	-	07170-06873
	14	+,20	2,01	07150-06213	3,20	-	-	-	-	07170-06903
3,2 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	15	+,25	2,59	07271-06614	3,38	-	-	-	-	07150-06814
	16	+,25	2,59	07271-07614	3,38	-	-	-	-	07150-07814
4,0 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	17	+,25	3,05	07150-06215	3,78	-	-	-	-	07170-06875
	18	+,25	3,05	07150-07215	3,78	-	-	-	-	07170-07875
4,0 mm BRIV® Apenas Aço Inox.	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,8 mm BRIV® Liga Al., Latão, Aço	21	+,25	3,84	07150-06216	4,32	+,30	3,85	07150-06316	4,39	07170-06876
	22	+,25	3,84	07150-07216	4,32	+,30	3,85	07150-07316	4,39	07170-07876
4,8 mm BRIV® Apenas Aço Inox.	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 mm BRIV® Liga Al., Aço	25	+,25	4,79	07150-06218	4,49	-	-	-	-	07150-06846
	26	+,25	4,79	07150-07218	4,49	-	-	-	-	07150-07846

Conjuntos de Ponta

AVLUG®, AVSERT®, AVTRONIC® E RIVSCREW® - Medidas Inglesas

Para selecção de mandril ou mola seguidora de mandril, siga as instruções da página 78.

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	MANDRIL PADRÃO - VERDE			TAMANHO DE FURO	1ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AMARELO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" AVLUG®	27	COMO REC.	,076	07150-06603	,353	+,005	,081	07150-06703	,478	07150-06803
	28	COMO REC.	,076	07150-07603	,353	+,003	,079	07150-07703	,368	07150-07803
1/8" AVLUG®	29	COMO REC.	,098	07150-06604	,593	-	-	-	-	07150-06804
	30	COMO REC.	,098	07150-07604	,593	-	-	-	-	07150-07804
2,5 mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	COMO REC.	,0725	07150-06003	,145	-	-	-	-	07150-06803
3,0 mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	COMO REC.	,088	07150-06004	,185	-	-	-	-	07150-06804
2,5 mm AVTRONIC®	33	COMO REC.	,070	07170-06025	,140	+,003	,073	07170-06125	,140	07150-06803
	34	COMO REC.	,070	07170-07025	,140	+,003	,073	07170-07125	,140	07150-07803
2,8 mm AVTRONIC®	35	COMO REC.	,079	07170-06028	,150	+,003	,082	07170-06128	,150	07170-06528
	36	COMO REC.	,079	07170-06028	,150	+,003	,082	07170-06128	,150	07170-06873
	37	COMO REC.	,079	07170-07028	,150	+,003	,082	07170-07128	,150	07170-07528
2,8 mm RIVSCREW®	38	COMO REC.	* ,065	07271-06030	,127	-	-	-	-	07271-06630
3,0 mm RIVSCREW®	39	COMO REC.	* ,065	07271-06030	,127	-	-	-	-	07271-06630
3,5 mm RIVSCREW®	40	COMO REC.	* ,0825	07271-06035	,132	-	-	-	-	07271-06635
4,0 mm RIVSCREW®	41	COMO REC.	* ,103	07271-06140	,150	-	-	-	-	07271-06640

* Estas dimensões são de face a face.

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	2ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AZUL			TAMANHO DE FURO	3ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - VERMELHO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
3/32" AVLUG®	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5 mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,0 mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5 mm AVTRONIC®	33	+,006	,076	07170-06225	,140	-	-	-	-	07150-06803
	34	+,006	,076	07170-07225	,140	-	-	-	-	07150-07803
2,8 mm AVTRONIC®	35	+,006	,085	07170-06228	,150	-	-	-	-	07170-06528
	36	+,006	,085	07170-06228	,150	-	-	-	-	07170-06873
	37	+,006	,085	07170-07228	,150	-	-	-	-	07170-07528
2,8 mm RIVSCREW®	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,0 mm RIVSCREW®	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5 mm RIVSCREW®	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0 mm RIVSCREW®	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	MANDRIL PADRÃO - VERDE			TAMANHO DE FURO	1ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AMARELO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
2,4 mm AVLUG®	27	COMO REC.	1,93	07150-06603	8,97	+,10	2,06	07150-06703	12,14	07150-06803
	28	COMO REC.	1,93	07150-07603	8,97	+,10	2,01	07150-07703	9,35	07150-07803
3,2 mm AVLUG®	29	COMO REC.	2,49	07150-06604	15,06	-	-	-	-	07150-06804
	30	COMO REC.	2,49	07150-07604	15,06	-	-	-	-	07150-07804
2,5 mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	COMO REC.	1,84	07150-06003	3,68	-	-	-	-	07150-06803
3,0 mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	COMO REC.	2,24	07150-06004	4,70	-	-	-	-	07150-06804
2,5 mm AVTRONIC®	33	COMO REC.	1,78	07170-06025	3,56	+,07	1,85	07170-06125	3,56	07150-06803
	34	COMO REC.	1,78	07170-07025	3,56	+,07	1,85	07170-07125	3,56	07150-07803
2,8 mm AVTRONIC®	35	COMO REC.	2,01	07170-06028	3,81	+,07	2,08	07170-06128	3,81	07170-06528
	36	COMO REC.	2,01	07170-06028	3,81	+,07	2,08	07170-06128	3,81	07170-06873
	37	COMO REC.	2,01	07170-07028	3,81	+,07	2,08	07170-07128	3,81	07170-07528
2,8 mm RIVSCREW®	38	COMO REC.	* 1,65	07271-06030	3,23	-	-	-	-	07271-06630
3,0 mm RIVSCREW®	39	COMO REC.	* 1,65	07271-06030	3,23	-	-	-	-	07271-06630
3,5 mm RIVSCREW®	40	COMO REC.	* 2,10	07271-06035	3,35	-	-	-	-	07271-06635
4,0 mm RIVSCREW®	41	COMO REC.	* 2,62	07271-06140	3,81	-	-	-	-	07271-06640

* Estas dimensões são de face a face.

ELEMENTO DE FIXAÇÃO	Nº REF.	TAMANHO DE FURO	2ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - AZUL			TAMANHO DE FURO	3ª MEDIDA SUPERIOR DE MANDRIL - VERMELHO			REF. DE MOLA
			CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.		CABEÇA Ø	REF.DE MANDRIL	P MAX.	
2,4 mm AVLUG®	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,2 mm AVLUG®	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5 mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,0 mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,5 mm AVTRONIC®	33	+,15	1,93	07170-06225	3,56	-	-	-	-	07150-06803
	34	+,15	1,93	07170-07225	3,56	-	-	-	-	07150-07803
2,8 mm AVTRONIC®	35	+,15	2,16	07170-06228	3,81	-	-	-	-	07170-06528
	36	+,15	2,16	07170-06228	3,81	-	-	-	-	07170-06873
	37	+,15	2,16	07170-07228	3,81	-	-	-	-	07170-07528
2,8 mm RIVSCREW®	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,0 mm RIVSCREW®	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3,5 mm RIVSCREW®	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4,0 mm RIVSCREW®	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Manutenção da Ferramenta

Dever-se-á efectuar uma reparação e inspecção completa anualmente ou todos os 500 000 ciclos, o que acontecer primeiro.

IMPORTANTE

O empregador é responsável por assegurar que as instruções de manutenção da ferramenta são dadas ao pessoal apropriado. O operador não deverá estar envolvido na manutenção ou reparação da ferramenta a não ser que esteja devidamente formado.

Diariamente

- Diariamente antes de utilizar ou quando da colocação ao serviço da ferramenta, ponha umas gotas de óleo fino de lubrificação na entrada de ar do intensificador se não houver lubrificação montada no abastecimento de ar. Se a ferramenta estiver em uso contínuo, o tubo de ar deverá ser desligado do abastecimento de ar principal e a ferramenta lubrificada todas as duas a três horas.
- Verifique se existem fugas de ar e de óleo. Se danificados, tubos e acoplamentos deverão ser substituídos por peças novas.
- Se não houver filtro no regulador de pressão, sangre a linha de ar para a limpar de sujidade acumulada ou água antes de ligar o tubo de ar ao intensificador. Se houver um filtro drene-o.
- Verifique que o equipamento de ponta é o correcto.
- Verifique os mandris regularmente para sinais de desgaste ou danos monitorizando o número de colocações (leia as Instruções de segurança na página 64).
- Verifique que a tampa da base está totalmente apertada no corpo.

Semanalmente

- Efectue todos os procedimentos de “Diariamente” conforme descrito acima.
- Remova, inspeccione, limpe e lubrifique com massa as garras posteriores (consulte 'Cilindro das Garras Posteriores' na secção de 'Manutenção' na página 84).

Dados de Segurança da massa MolyLithium EP 3753

A massa pode ser encomendada como um item único, a referência encontra-se na página 83 no kit de reparação.

Primeiros Socorros

PELE:

Uma vez que a massa é completamente resistente à água, a melhor forma de a remover é com um produto de limpeza de pele emulsionante aprovado.

INGESTÃO:

Certifique-se de que a pessoa bebe 30 ml de leite de magnésia, de preferência numa chávena de leite.

OLHOS:

Irritante mas não nocivo. Lave com água e consulte o médico.

Incêndio

PONTO DE INFLAMAÇÃO: Acima de 220°C.

Não classificado como inflamável.

Meios de extinção adequados: CO_2, Halon ou neblina de água se aplicada por um operador com experiência.

Ambiental

Raspar para queimar ou eliminar num local aprovado.

Manuseamento

Usar creme contra dermatite ou luvas resistentes.

Armazenamento

Afastado de calor e agentes oxidantes.

Manutenção da Ferramenta

Dados de Segurança para a massa Lubrificante Molykote® 55m

Primeiros socorros

PELE:

Lavar com água. Limpar.

INGESTÃO:

Primeiros socorros não deverão ser necessários.

OLHOS:

Lavar com água.

Incêndio

PONTO DE INFLAMAÇÃO: Acima de 220°C. (recipiente fechado)

Propriedades explosivas: Não

Espuma de dióxido de carbono, pó seco ou pulverização fina de água.

É possível utilizar água para arrefecer os recipientes expostos ao fogo.

Ambiental

Não permitir a infiltração de grandes quantidades em esgotos ou água à superfície.

Métodos de limpeza: Recolher e colocar em recipiente adequado equipado com tampa. O produto derramado produz uma superfície extremamente escorregadia.

Nocivo para os organismos aquáticos e pode causar efeitos nefastos a longo prazo no ambiente aquático No entanto, devido à forma física e à insolubilidade na água do produto a biodisponibilidade é desprezável.

Manuseamento

Recomendada ventilação geral. Evitar contacto com os olhos e a pele.

Armazenamento

Não armazenar com agentes de oxidação. Manter o recipiente fechado e armazenar afastado de água e humidade.

Dados de Segurança para a massa Lubrificante Molykote® 111

Primeiros socorros

PELE:

Primeiros socorros não deverão ser necessários.

INGESTÃO:

Primeiros socorros não deverão ser necessários.

OLHOS:

Primeiros socorros não deverão ser necessários.

INALAÇÃO:

Primeiros socorros não deverão ser necessários.

Incêndio

PONTO DE INFLAMAÇÃO: Acima de 220°C. (recipiente fechado)

Propriedades explosivas: Não

Espuma de dióxido de carbono, pó seco ou pulverização fina de água.

É possível utilizar água para arrefecer os recipientes expostos ao fogo.

Ambiental

Não se antecipam efeitos adversos.

Manuseamento

Recomendada ventilação geral. Evitar contacto com os olhos e a pele.

Armazenamento

Não armazenar com agentes de oxidação. Manter o recipiente fechado e armazenar afastado de água e humidade.

Manutenção da Ferramenta

Kit de Manutenção

Recomendamos para toda a manutenção, a utilização dos seguintes kits de reparação.

KIT DE MANUTENÇÃO : 07900-05300

As chaves-inglesas, a não ser que seja indicado, são especificadas em polegadas e entre faces

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QDE	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QDE
07900-00157	ALICATE DE PONTAS	1	07900-00352	GANCHO DE REMOÇÃO DE VEDANTE	1
07900-00006	ESPÁTULA	1	07900-00604	CHAVE DE REMOÇÃO DO BUJÃO DO CANO	1
07900-00446	EXTRACTOR	1	07900-00605	ESFERA	1
07900-00603	GARRAS DE TORNO PARA O CANO	1	07900-00243	CHAVE DE PARAFUSOS	1
07900-00520	HASTE DE 3/8"	1	07900-00488	CHAVE DO INTENSIFICADOR	1
07900-00521	HASTE DE 1/4"	1	07900-00013	CHAVE TIPO ALLEN DE 1/8"	1
07900-00602	CONE DE MONTAGEM DO 'O' RING	1	07900-00617	LOCTITE® MULTI-GASKET 574 EMBALAGEM DE 50ml	1
07900-00595	CHAVE INGLESA DE 18 mm	1	07900-00469	CHAVE TIPO ALLEN DE 2,5 mm	1
07900-00434	CHAVE INGLESA DE 32 mm	1	07900-00351	CHAVE TIPO ALLEN DE 3 mm	1
07900-00237	CHAVE B.S.W. DE 3/8" x 5/16"	1	07900-00224	CHAVE TIPO ALLEN DE 4 mm	1
07900-00012	CHAVE INGLESA 9/16" x 5/8"	1	07900-00225	CHAVE TIPO ALLEN DE 5 mm	1
07900-00008	CHAVE INGLESA 7/16" x 1/2"	1	07992-00020	LATA DE 80 g DE MASSA MOLY LITHIUM EP 3753	1

KIT DE MANUTENÇÃO : 71210-99990

As chaves-inglesas, a não ser que seja indicado, são especificadas em polegadas e entre faces

REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	Unidades	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	Unidades
07900-00667	MANGA DE PISTÃO	1	07900-00157	ALICATE DE PONTAS	1
07900-00692	EXTRACTOR DE VÁLVULA DE GATILHO	1	07900-00008	CHAVE-INGLESA 7/16 x 1/2	1
07900-00670	BALA	1	07900-00012	CHAVE-INGLESA 9/16 x 5/8	1
07900-00672	CHAVE-INGLESA EM 'T'	1	07900-00015	CHAVE-INGLESA 5/8 x 11/16	1
07900-00706	PERNO DA CHAVE-INGLESA EM 'T'	1	07900-00686	CHAVE DE ESPIGA	1
07900-00684	TUBO GUIA	1	07900-00677	EXTRACTOR DE VEDANTE	1
07900-00685	TIRANTE DE INSERÇÃO	1	07900-00698	PORCA DE ESBARRO	1
07900-00351	CHAVE TIPO ALLEN DE 3 mm	1	07900-00700	BOMBA DE PREPARAÇÃO	1
07900-00469	CHAVE TIPO ALLEN DE 2,5 mm	1	07992-00020	MASSA DE LÍTIO MOLY E.P. 3753	1
07900-00158	SACA PINOS DE 2 mm	1	07992-00075	MASSA LUBRIFICANTE - MOLYKOTE®55M	1
			07900-00775	MASSA LUBRIFICANTE - MOLYKOTE®111	1

Manutenção

Todos os 500 000 ciclos a ferramenta deverá ser desmontada e, se os componentes estiverem gastos, danificados ou for recomendado dever-se-ão usar novos componentes. Todos os 'O' rings e vedantes devem ser substituídos e lubrificados com massa Molykote® 55 para vedação pneumática ou Molykote® 111 para vedação hidráulica.

IMPORTANTE
As Instruções de Segurança encontram-se na página 64.
O empregador é responsável por assegurar que as instruções de manutenção da ferramenta são dadas ao pessoal apropriado.
O operador não deverá estar envolvido na manutenção ou reparação da ferramenta a não ser que esteja devidamente formado.

Salvo instruções em contrário, a linha de ar deverá ser desconectada antes de se proceder à desmontagem ou a quaisquer reparações.

Recomenda-se que qualquer operação de desmontagem seja feita em condições limpas.

Antes de desmontar a ferramenta, precisa de remover o equipamento de ponta.

Para a manutenção completa da ferramenta, aconselhámos que proceda à desmontagem dos subconjuntos pela ordem apresentada.

Desmontagem da 07537-00200

REMOÇÃO DOS MOLDES DA CABEÇA

- Abra manualmente o clipe **48** e retire a tampa da extremidade **50**.
- Usando uma chave Allen*, remova os três parafusos **2** que seguram o corpo e porcas **7** do corpo da ferramenta e um parafuso **97** do molde esquerdo do corpo **60**.
- Remova o molde esquerdo e direito do corpo **59** e **60**.
- Faça a montagem pela ordem inversa da desmontagem.

CONJUNTO DO PISTÃO PNEUMÁTICO

- Com grampos fixe o corpo **72** da ferramenta invertida entre os ressaltos da entrada de ar num torno equipado com mordentes macios.
- Retire o resguardo de borracha **67**.
- Utilizando uma chave de espiga* desaparafuse a tampa da base **73**.
- Desaparafuse as contraporcas **6** (2 unidades) e retire a placa da base **77**.
- Retire a camisa do cilindro **75** juntamente com as anilhas de vedação **78** (2 unidades) e os 'O' rings **9** (2 unidades).
- Retire o conjunto do pistão pneumático **58** do corpo **72** juntamente com o 'O' ring, a junta de lábios (3 unidades) e o anel guia.
- Faça a montagem pela ordem inversa da desmontagem.

CONJUNTO DO CURSOR DA VÁLVULA

- Retire o conjunto do pistão pneumático **58** e o conjunto vedante do intensificador **71** conforme descrito imediatamente acima.
- Utilizando a chave em 'T'* e o perno da chave em 'T'* desaparafuse a porca de retenção **64** e retire-a juntamente com a placa superior **76** os tirantes **74** e o conjunto do tubo de transferência **69**.
- Solte a ferramenta do torno e separe o corpo **72** com o 'O' ring **20** do conjunto do punho **57**.
- Puxe para retirar o conjunto da cabeça **56** do conjunto do punho **57** e retire o 'O' ring **19** do tubo intensificador.
- Retire puxando a sede da válvula **62** juntamente com os 'O' rings **18** (2 unidades).
- Retire todos os componentes do conjunto da bobina da válvula **68**.
- Finalmente remova o 'O' ring **18** do encaixe do punho.
- Monte pela ordem inversa da desmontagem verificando que a abertura central da sede da válvula **62** está virada para cima na direcção do 'O' ring **17**.

GATILHO

- Utilizando o saca pinos de 2 mm de diâmetro*, accione o pino do gatilho **65** para fora e retire elevando o gatilho **61**.
- Desaparafuse a válvula do gatilho **24** utilizando o extractor* de válvula de gatilho.
- Faça a montagem pela ordem inversa da desmontagem.

* Refere-se aos itens incluídos nos kits de reparação 07900-05300 e 71210-99990. Para a lista completa consulte a página 83.
As referências em negrito referem-se aos conjuntos gerais e às listas de peças que se encontram nas páginas 86-87.

Manutenção

Desmontagem da 07537-00200

CILINDRO DAS GARRAS POSTERIORES

- Utilizando uma chave Allen *, remova o parafuso de cabeça oca **5** certificando-se de que expele todo o ar aprisionado no cilindro das garras posteriores. Remova o segundo parafuso de cabeça oca **5**.
- Puxe para fora o bujão traseiro **47**.
- Extraia os componentes de ar das garras posteriores, incluindo o conjunto do pistão das garras posteriores **51**, a mola **35**, as garras **34** e o alojamento das garras **41**.
- Remova o bujão na traseira do conjunto do pistão utilizando uma chave Allen* e uma barra através da ranhura grande no revólver.
- Limpe o revolver utilizando uma broca de 4,7 mm (3/16") e volte a colocar o bujão utilizando um composto vedante anti-endurecedor, p. ex. Loctite Multi-gasket 574*.
- Remova o 'O' ring **10** do pistão.
- Agarre o cano **44** num torno de garras macias* para evitar danos.
- Utilizando uma chave de caixa*, desaparafuse o bujão do cano **45**, evitando que o cano **44** rode ao utilizar uma chave de extremidade aberta*.
- Desligue o tubo em concertina de ar das garras posteriores **54** do conjunto da cabeça e retire o cilindro das garras posteriores 46.
- Remova o 'O' ring **13**, a fita de fricção **40** e a mola de retorno do cano **37**.
- O comprimento livre da mola **35** deverá ser de 38,1 mm (1,5"). Substitua se for necessário.
- Unte as garras posteriores com massa Moly-Lithium antes de fazer a montagem.
- Faça a montagem pela ordem inversa da desmontagem.

PISTÃO HIDRÁULICO

- Remova o cilindro das garras posteriores **46** como descrito anteriormente.
- Segure o conjunto da cabeça **56** num torno com maxilares protegidos* para evitar danos, desaparafuse o limitador de curso **39**.
- Utilizando a chave tipo allen*, solte o parafuso **3** que prende o bloco de comutação **55** ao cano **44**.
- Utilizando uma chave tipo Allen*, retire o bloco de comutação e o 'O' ring **21**, desaparafusando o parafuso de fixação **4**.
- Segure com firmeza na ferramenta e puxe o cano **44** do corpo (de dentro do corpo pode ser ejectado uma pequena quantidade de óleo hidráulico).
- Remova o pistão **38** com cuidado de maneira a não danificar a superfície interna do corpo.
- Remova o vedante **15**.
- A junta de lábios **16** é difícil de remover sem a danificar, mas pode permanecer em posição durante a limpeza (desde que não seja afectada pelo processo de limpeza). No entanto, se for necessário substituir a junta de lábios **16**, proceda da seguinte forma:
- Utilizando a espátula*, retire a junta de lábios **16** do conjunto da cabeça **56** tendo cuidado para não danificar os diâmetros internos e a cavidade da cabeça. A junta de lábios **16** DEVE ser deitada fora.
- Para substituir a junta de lábios **16**, desaparafuse o bujão de purga **43** existente até a superfície interna estar nivelada com o diâmetro interno do conjunto da cabeça **56**. Esta acção proporcionará uma passagem suave para a inserção da nova junta de lábios **16** através da traseira do corpo.
- Certifique-se de que a junta de lábios **16** está bem lubrificada e com a orientação correcta, extremidade aberta do vedante virada para as garras posteriores traseiras.
- Faça a montagem pela ordem inversa da desmontagem.

VÁLVULA DE LIGAR/DESLIGAR GARRAS POSTERIORES

- A unidade está concebida de maneira que seja requerido o mínimo de manutenção durante a vida da ferramenta.
- Se for necessário desmontar a válvula, prossiga como se segue:
- Retire o bloco de comutação **55** conforme descrito na secção "Pistão hidráulico".
- Utilizando uma chave de parafusos*, remova com cuidado a anilha recortada cromada **22** da bobina de ar das garras posteriores **49** e descarte a anilha.
- Extraia a bobina de ar das garras posteriores **49** do bloco comutador **55**.
- Tendo cuidado para não danificar a bobina de ar das garras posteriores **49**, remova os 'O' rings **11**.
- Limpe a bobina e volte a montar os 'O' rings novos **11** utilizando o cone de montagem* e insira no bloco comutador **55** prestando atenção à orientação.
- Monte uma nova anilha recortada cromada **22** apertando num torno com maxilas macias para evitar danos. NÃO UTILIZE FORÇA DESNECESSÁRIA.
- Termine a montagem pela ordem inversa da desmontagem.

PUNHO E TAMPA DA EXTREMIDADE

- Limpe e inspeccione as peças moldadas quanto a fendas ou outros danos.

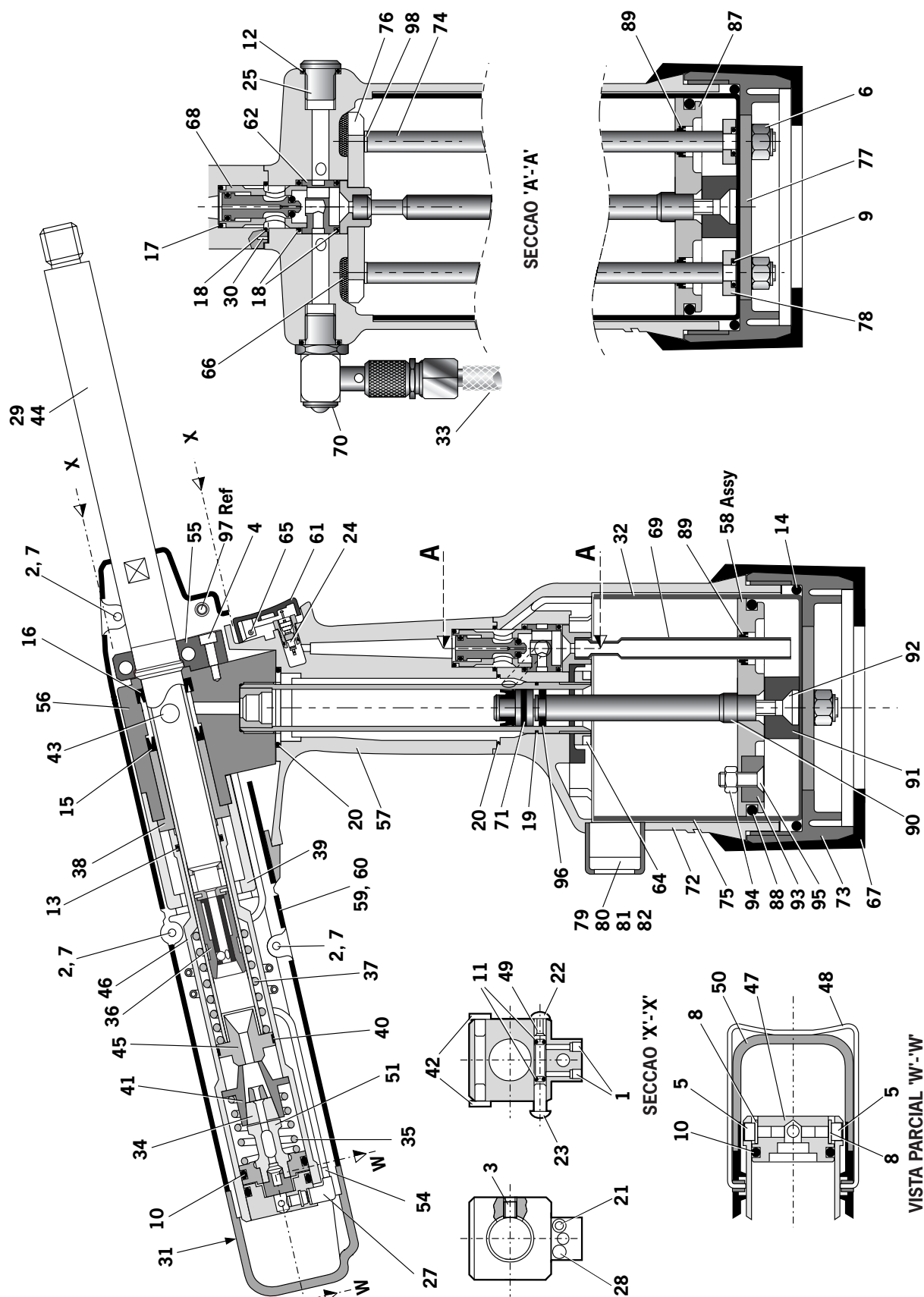
CURSOR

- Limpe e lubrifique, ocasionalmente, com um pouco de óleo leve o conjunto do cursor mecânico **36.**

I M P O R T A N T E

Verifique a ferramenta para reparação diária e semanal.
A preparação é SEMPRE necessária depois de se ter desmontado a ferramenta e antes de a operar.

* Refere-se aos itens incluídos nos kits de reparação 07900-05300 e 71210-99990. Para a lista completa consulte a página 83.
As referências em **negrito** referem-se aos conjuntos gerais e às listas de peças que se encontram nas páginas 86-87.

Conjunto Geral da Ferramenta Base 07537-00200

Lista de Peças Para a Ferramenta Base 07537-00200

07537-00200 LISTA DE PEÇAS

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QDE	SOBRESSELENTES
01	07001-00223	PARAFUSO SEM CABEÇA DE EMBEBER LONGO M4 x 5	2	-
02	07001-00401	PARAFUSO DE CABEÇA OCA LONGO M4 X 10	3	-
03	07001-00404	PARAFUSO DE AJUSTE DE EMBEBER LONGO M5 x 6	1	-
04	07001-00445	PARAFUSO DE CABEÇA OCA LONGO M4 X 15	1	-
05	07001-00504	PARAFUSO DE CABEÇA OCA LONGO M4 X 6	2	2
06	07002-00108	PORCA NYLOK M6	2	-
07	07002-00134	PORCA SEXTAVADA M4	3	-
08	07002-00153	ANILHA (PLÁSTICO) M4	2	-
09	07003-00027	'O' RING	2	-
10	07003-00113	'O' RING	2	2
11	07003-00121	'O' RING	2	2
12	07003-00127	'O' RING	1	-
13	07003-00167	'O' RING	1	1
14	07003-00418	'O' RING	2	-
15	07003-00236	Junta de Labios (DINMICO)	1	1
16	07003-00237	Junta de Labios (ESTÁTICO)	2	-
17	07003-00271	'O' RING	1	-
18	07003-00281	'O' RING	3	-
19	07003-00287	'O' RING	1	-
20	07003-00288	'O' RING	2	-
21	07003-00383	'O' RING - (20,5 mm DI 1,00 Sec.)	2	-
22	07004-00058	ANILHA RECORTADA CROMADA 1/8"	1	-
23	07004-00059	ANILHA RECORTADA PRETA 1/8"	1	-
24	07005-00088	VÁLVULA DO GATILHO	1	-
25	07005-01274	BUJÃO DE 1/8" BSP	1	-
26				-
27	07005-01972	BOCAL ROSCADO TIPO L	1	-
28	07005-10057	VÁLVULA ANTI-RETORNO	1	-
29	07007-00017	TAMPA CONTRA O PÓ	1	-
30	07007-00224	PINO ESPIRAL LONGO DE 3 DIM. x 10	2	-
31	07007-01503	ETIQUETA COM SÍMBOLO DE LIVRO (NÃO APRESENTADA)	1	-
32	07007-01504	ETIQUETA COM A MARCA CE (NÃO APRESENTADA)	1	-
33	07008-00010	TUBO FLEXÍVEL DE 6"	1	-
34	07151-00403	GARRAS	2	2
35	07154-00404	MOLA	1	-
36	07271-01100	CURSOR MECANICO	1	-
37	07490-03002	MOLA DE RETORNO DO CANO	1	-
38	07530-00203	PISTÃO	1	-
39	07530-00204	LIMITADOR DE CURSO	1	-
40	07530-00206	FITA DE FRICÇÃO	1	1

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIÇÃO	QDE	SOBRESSELENTES
41	07530-00208	ALOJAMENTO DE GARRAS	1	-
42	07530-00310	BUJÃO OBTURADOR	2	-
43	07530-00500	CONJUNTO DO BUJÃO DE SANGRAR (ITENS 83 a 86)	1	-
44	07530-02201	CANO	1	-
45	07530-02205	BUJÃO DO CANO	1	-
46	07530-02207	CILINDRO DAS GARRAS POSTERIORES	1	-
47	07530-02213	BUJÃO TRASEIRO	1	-
48	07530-02220	PINÇA	1	-
49	07530-02302	BOBINA DE AR DAS GARRAS POSTERIORES	1	-
50	07530-02603	TAMPA DA EXTREMIDADE	1	-
51	07530-02800	CONJUNTO DO PISTÃO DAS GARRAS POSTERIORES	1	-
52	07537-00201	ETIQUETA (NÃO APRESENTADA)	2	-
53	07537-00202	ETIQUETA (NÃO APRESENTADA)	1	-
54	07537-00203	TUBO EM CONCERTINA DE AR DAS GARRAS POSTERIORES	1	-
55	07537-00204	BLOCO COMUTADOR	1	-
56	07537-00300	CONJUNTO DA CABEÇA	1	-
57	07537-00400	CONJUNTO DO PUNHO	1	-
58	07537-00500	Conjunto do pistão pneumático (87 a 96)	1	-
59	07537-00600	CONJUNTO DO MOLDE DO CORPO DA 07537 - DIREITO	1	-
60	07537-00700	CONJUNTO DO MOLDE DO CORPO DA 07537 - ESQUERDO	1	-
61	71210-02008	GATILHO	1	-
62	71210-02009	SEDE DE VÁLVULA	1	-
63				-
64	71210-02014	PORCA DE APERTO	1	-
65	71210-02024	PINO DO GATILHO	1	-
66	71210-02031	SILENCIADOR	2	-
67	71210-02055	RESGUARDO DE BORRACHA	1	-
68	71210-03400	Conjunto do cursor da válvula	1	-
69	07537-00810	CONJUNTO DO TUBO DE TRANSFERÊNCIA	1	-
70	71210-03700	CONJUNTO DA VÁLVULA ON/OF	1	-
71	71210-03800	CONJUNTO DE VEDAÇÃO DO INTENSIFICADOR	1	-
72	71211-02001	CORPO MAQUINADO	1	-
73	71211-02002	TAMPA DA BASE MAQUINADA	1	-
74	71211-02004	TIRANTES	2	-
75	71211-02008	REVESTIMENTO DE CILINDRO	1	-
76	71213-02010	CHAPA DE APERTO	1	-
77	71221-02005	PLACA DA BASE	1	-
78	71221-02006	ANILHA DE VEDAÇÃO	2	-
79	71221-20101	MOLDE DE CONTADOR	1	-
80	71221-20102	PARAFUSO ESPECIAL M4	2	-

ITEM	REFERÊNCIA	DESCRIPCIÓN	QDE	SOBRESSELENTES
81	71221-20103	PORCA DE RETENÇÃO DO MOLDE	2	-
82	71221-20105	CONTADOR MODIFICADO	1	-
83	07003-00142	VEDANTE UNIDO	1	1
84	07003-00194	VEDANTE UNIDO	1	1
85	07001-00442	PARAFUSO	1	-
86	07530-00501	BUJÃO	1	-
87	71211-03201	PISTÃO	1	-
88	07003-00280	'O' RING	1	1
89	07003-00274	/RASCADOR	3	-
90	71211-03202	BARRA INTENSIFICADORA	1	-
91	07537-00501	ESPAÇADOR	1	-
92	07001-00411	PARAFUSO DE CABEÇA DE EMBEBER M6 x 25	1	-
93	07007-01993	ÍMAN DE PÓLO CENTRAL	1	-
94	07002-00098	PORCA NYLOK M5	1	-
95	71221-20104	PARAFUSO DE EMBEBER M5 X 19	1	-
96	71210-03205	PORCA DE APERTO	1	-
97	07001-00442	M5 X 6 PARAFUSOS ALLEN LONGOS DE CABEÇA OCA	1	-
98	07002-00163	ANILHA	2	-

Preparação

A preparação é SEMPRE necessária depois de se ter desmontado a ferramenta e antes de a operar. Poderá também ser necessário restaurar o curso completo após uso considerável, quando o curso puder ser reduzido e os rebites não estiverem completamente colocados por uma operação do gatilho.

Pormenores do óleo

O óleo recomendado para a preparação é Hyspin® VG 32 disponível em recipientes de 0,5l (ref. 07992-00002) ou de 1 galão (ref. 07992-00006). Abaixo encontra a tabela própria e dados de segurança.

Dados de Segurança Óleo Hyspin® VG 32 e AWS

Primeiros socorros
PELE:
Lave muito bem com água e sabão o mais depressa possível. Contacto ocasional não requer atenção imediata. Contacto temporário não requer atenção imediata.
INGESTÃO:
Consulte imediatamente o médico. NÃO provoque vómitos.
OLHOS:
Irrigue imediatamente com água durante vários minutos. Embora NÃO seja um irritante primário, após contacto poderá ocorrer um ligeira irritação.

Incêndio
Meios de extinção adequados: CO_2, pó seco, espuma ou neblina de água. NÃO use jactos de água.

Ambiental
DESCARTE: Através de um contratante autorizado para um local aprovado. Pode ser incinerado. Produto utilizado pode ser enviado para recuperação.
DERRAMAMENTO: Evite a entrada para esgotos, fossas e cursos de água. Limpe com material absorvente.

Manuseamento
Use protecção de olhos, luvas impermeáveis (p.ex. de PVC) e um avental de plástico. Utilize em áreas bem ventiladas.

Armazenamento
Não são necessárias precauções especiais.

Bomba de Preparação

Para poder seguir o procedimento de preparação ao lado, precisa de obter uma bomba de escorva 07900-00700:

Preparação

Procedimento de Preparação

IMPORTANTE

DESLIGUE A FERRAMENTA DO ABASTECIMENTO DE AR OU DESLIGUE NA VÁLVULA 70.
Todas as operações devem ser efectuadas sobre uma bancada limpa, com mãos limpas numa área limpa.
Certifique-se de que o óleo novo está completamente limpo e isento de bolhas de ar.
Deve-se ter SEMPRE cuidado para garantir que matéria estranha não entra na ferramenta, ou poderá resultar em danos graves.

- Remova o parafuso de sangria **85** e o vedante **84**.

- Ligue o abastecimento de ar à ferramenta e coloque a válvula ON/OFF **70** na posição 'ON'.
- Inverta a ferramenta sobre um recipiente adequado e accione o gatilho. O óleo de refugo será expulsado através do orifício do parafuso de sangria.

DEVER-SE-Á ASSEGURAR QUE O ORIFÍCIO DE SANGRIA NÃO ESTÁ VIRADO PARA O OPERADOR OU OUTRAS PESSOAS.

- Desligue o abastecimento de ar da ferramenta e ponha a válvula ON/OFF **70** na posição OFF.

- Encha a bomba de preparação com óleo.

- Aparafuse a bomba de preparação 07900-00700 no orifício do parafuso de sangria com o vedante **84** em posição.

- Accione a bomba de preparação pressionando e soltando várias vezes até sentir resistência.

- Remova a bomba de preparação e a porca de esbarro.

- Volte a colocar o parafuso de sangria **85** e o vedante **84**.

- Ligue o abastecimento de ar à ferramenta e ponha a válvula ON/OFF **70** na posição 'ON'.

- Verifique que o curso da ferramenta está de acordo com a especificação mínima de 30 milímetros. Para verificar o curso, meça a distância entre a traseira do cilindro das garras posteriores e os moldes do corpo, ANTES de premir o gatilho e quando o gatilho estiver completamente accionado. O curso é a diferença entre estas duas medidas. Se a especificação mínima não for satisfeita, repita o procedimento de preparação.

Os números de item em **negrito** referem-se aos conjuntos gerais e às listas de peças nas páginas 86-87..

Resolução de Problemas

Sintoma	Possível causa	Solução	Ref. de Pág.
A ferramenta não coloca o elemento de fixação	Pressão de ar baixa	Aumente a pressão de ar	
	Falta de lubrificação	Lubrifique a ferramenta no ponto de entrada	
	Carga alargadora alta	Verifique o aperto do elemento de fixação e o tamanho do furo da aplicação	
	Verifique para tamanho correcto de mandril		
	Garras posteriores gastas ou partidas	Garras novas	
	Garras posteriores desligadas	Ligue as garras de ponta	
	Ar no sistema hidráulico	Veja “Procedimento de Preparação”	29
'Deslize de mandril' - as garras não agarram o mandril	Garras posteriores gastas ou sujas	Limpe ou substitua conforme for necessário	
	Volume/pressão insuficiente	Aumente a pressão de ar/volume	
	Comutador de garras posteriores não operacional	Substitua o comutador	
	Fugas de ar para as garras posteriores	Substitua os 'O' rings do pistão **8**.	
	Mandril partido e não alcança as garras posteriores	Substitua o mandril	
	Válvula anti-retorno defeituosa	Substitua a válvula anti-retorno	
As garras não libertam o mandril	Garras posteriores ou alojamento de garras sujo	Limpe e lubrifique	
	Interruptor das garras posteriores avariado	Substitua os 'O' rings	
Os elementos de fixação não estão a ser alimentados através das garras de ponta	Garras posteriores não ligadas	Ligue as garras posteriores	
	Garras posteriores gastas	Substitua as garras posteriores	
	Orientação do cursor incorrecta	Volte a montar assegurando orientação correcta	
	Cursor incorrecto	Colocar cursor correcto	
	Garras de ponta incorrectas	Monte garras de ponta correctas	
	Mola seguidora de mandril não montada	Monte mola seguidora de mandril correcta	
	Folga incorrecta entre a cabeça do elemento de fixação e as garras de ponta, quando carregada	Ajuste a folga para 1,5 mm - 3 mm. Veja 'Para Carregar a Ferramenta'	10
	Cursor aderente	Limpe e unte com óleo o cursor	
	Mola exterior frouxa à volta do cursor	Substitua o cursor	
	Mola seguidora de mandril montada é incorrecta	Monte mola seguidora de mandril correcta	
Desgaste excessivo das garras posteriores	Carga alargadora alta	Verifique o tamanho do furo da aplicação, a espessura e a capacidade de agarração do elemento de fixação	
A alimentar de mais de um elemento de fixação de cada vez	Deslize de mandril	Verifique como para 'Deslize de Mandril', fase 2	
	Folga incorrecta entre a cabeça do elemento de fixação e as garras de ponta, quando carregada	Ajuste a folga para 1,5 mm - 3 mm (1/16" - 1/8"). Veja 'Para Carregar a Ferramenta'.	10

Outros sintomas ou falhas devem ser comunicados ao seu distribuidor local Avdel ou centro de reparação autorizados.

Declaração de Conformidade

Nós, a Avdel UK Limited; Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Hertfordshire, AL7 1LY declaramos sob a nossa única e inteira responsabilidade que o produto:

Modelo 07537

Nº de Série .....

A que se refere a presente declaração está em conformidade com as seguintes normas:

EN ISO 12100 - partes 1 e 2

BS EN ISO 8662 - parte 6	BS EN ISO 11202
BS EN ISO 3744	BS EN 982
ISO EN 792 - parte 13-2000	BS EN 983

Seguindo as disposições da Directiva Máquinas 2006/42/EC.

A. Seewraj - Gestor de Engenharia de Produtos - Ferramentas Automatizadas

Data de Emissão

Este estojo contém uma ferramenta eléctrica que está em conformidade com a Directiva Máquinas 2006/42/EC. A 'Declaração de Conformidade' está incluída.

Since 1922 Since 1936 2010

AUSTRALIA
Infastec (Australia) Pty Ltd.
891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADA
Avdel Canada Limited
1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
+800 268 9947
Fax: +1 905 364 0678
+800 594 7661
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA
Infastech (China) Ltd
RM 1708, 17/F.,
Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANCE
Avdel France S.A.S.
Bat. Le Monet Paris Nord 2
9 Allée des Impressionistes
CS 59328 Villepinte
95941 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 (0) 149 909500
Fax: +33 (0) 149 909550
AvdelFrance@infastech.com

GERMAN
Avdel Deutschland GmbH
Rotenburger Str. 28
30659 Hannover
Tel: +49 (0) 511 7288 0
Fax: +49 (0) 511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIA
Infastech Fastening Technologies
India Private Limited
Plot No 0Z-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech. com

ITALY
Avdel Italia S.r.L.
Viale Lombardia 51/53
20861 Brugherio (MB)
Tel: +39 039 2879911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN
Infastech Kabushiki Kaisha
Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA
Infastech (Malaysia) Sdn Bhd
Lot 63 Persiaran Bunga
Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPORE
Infastech (Singapore) Pte Ltd.
31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SOUTH KOREA
Infastech (Korea) Ltd.
32-9, Jik-dong,
Gwangju-si, Gyeonggi-do
Korea, 464-090
Tel: +82 31 661 6342
+82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPAIN
Avdel Spain S.A
C/ Puerto de la
Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado
Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN
Infastech/Tri-Star Limited
No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Dist.
Tainan City
Taiwan, R.O.C. 71841
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

THAILAND
Infastech Thai Co., Ltd
64/132 Moo 4 Tambon
Pluakdaeng
Amphur Pluakdaeng Rayong
21140 Thailand
Tel: +66 (0) 38 656360
Fax: +66 (0) 38 656346
info-th@infastech. com

UNITED KINGDOM
Avdel UK Limited
Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA
Avdel USA LLC
614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

Infastech (Decorah) LLC
1304 Kerr Drive
Decorah, IA 52101
Tel: +1 563 383 4216
Fax: +1 563 387 3540

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-00845	B7	13/112

www.avdel-global.com
www.infastech.com

Instruction Manual

Original Instruction

Genesis® 07537

Hydro-Pneumatic Power Tool

Contents

LIMITED WARRANTY

Avdel makes the limited warranty that its products will be free of defects in workmanship and materials which occur under normal operating conditions. This Limited Warranty is contingent upon: (1) the product being installed, maintained and operated in accordance with product literature and instructions, and (2) confirmation by Avdel of such defect, upon inspection and testing. Avdel makes the foregoing limited warranty for a period of twelve (12) months following Avdel's delivery of the product to the direct purchaser from Avdel. In the event of any breach of the foregoing warranty, the sole remedy shall be to return the defective Goods for replacement or refund for the purchase price at Avdel's option. THE FOREGOING EXPRESS LIMITED WARRANTY AND REMEDY ARE EXCLUSIVE AND ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND REMEDIES. ANY IMPLIED WARRANTY AS TO QUALITY, FITNESS FOR PURPOSE, OR MERCHANTABILITY ARE HEREBY SPECIFICALLY DISCLAIMED AND EXCLUDED BY AVDEL.

Safety Rules

This instruction manual must be read with particular attention to the following safety rules, by any person installing, operating, or servicing this tool.

1 Do not use outside the design intent.

2 Do not use equipment with this tool/machine other than that recommended and supplied by Avdel UK Limited.

3 Any modification undertaken by the customer to the tool/machine, nose assemblies, accessories or any equipment supplied by Avdel UK Limited. or their representatives, shall be the customer's entire responsibility. Avdel UK Limited. will be pleased to advise upon any proposed modification.

4 The tool/machine must be maintained in a safe working condition at all times and examined at regular intervals for damage and function by trained competent personnel. Any dismantling procedure shall be undertaken only by personnel trained in Avdel UK Limited procedures. Do not dismantle this tool/machine without prior reference to the maintenance instructions. Please contact Avdel UK Limited. with your training requirements.

5 The tool/machine shall at all times be operated in accordance with relevant Health and Safety legislation. In the U.K. the "Health and Safety at Work etc. Act 1974" applies. Any question regarding the correct operation of the tool/machine and operator safety should be directed to Avdel UK Limited.

6 The precautions to be observed when using this tool/machine must be explained by the customer to all operators.

7 Always disconnect the airline from the tool/machine inlet before attempting to adjust, fit or remove a nose assembly.

8 Do not operate a tool/machine that is directed towards any person(s) or the operator.

9 Always adopt a firm footing or a stable position before operating the tool/machine.

10 Ensure that vent holes do not become blocked or covered and that hoses are always in good condition.

11 The operating pressure shall not exceed 7 bar (100 lbf/in^2).

12 The combination of fastener, mandrel, hole size and sheet thickness shall be in accordance with Avdel UK Limited. Specifications.

13 Do not operate the tool if it is not fitted with a complete nose assembly unless specifically instructed otherwise.

14 When using the tool, the wearing of safety glasses is required both by the operator and others in the vicinity to protect against fastener ejection, should a fastener be placed 'in air'. We recommend wearing gloves if there are sharp edges or corners on the application.

15 Take care to avoid entanglement of loose clothes, ties, long hair, cleaning rags etc. in the moving parts of the tool which should be kept dry and clean for best possible grip.

16 When carrying the tool from place to place keep hands away from the trigger/lever to avoid inadvertent startup.

17 Excessive contact with hydraulic oil should be avoided. To minimize the possibility of rashes, care should be taken to wash thoroughly.

I M P O R T A N T

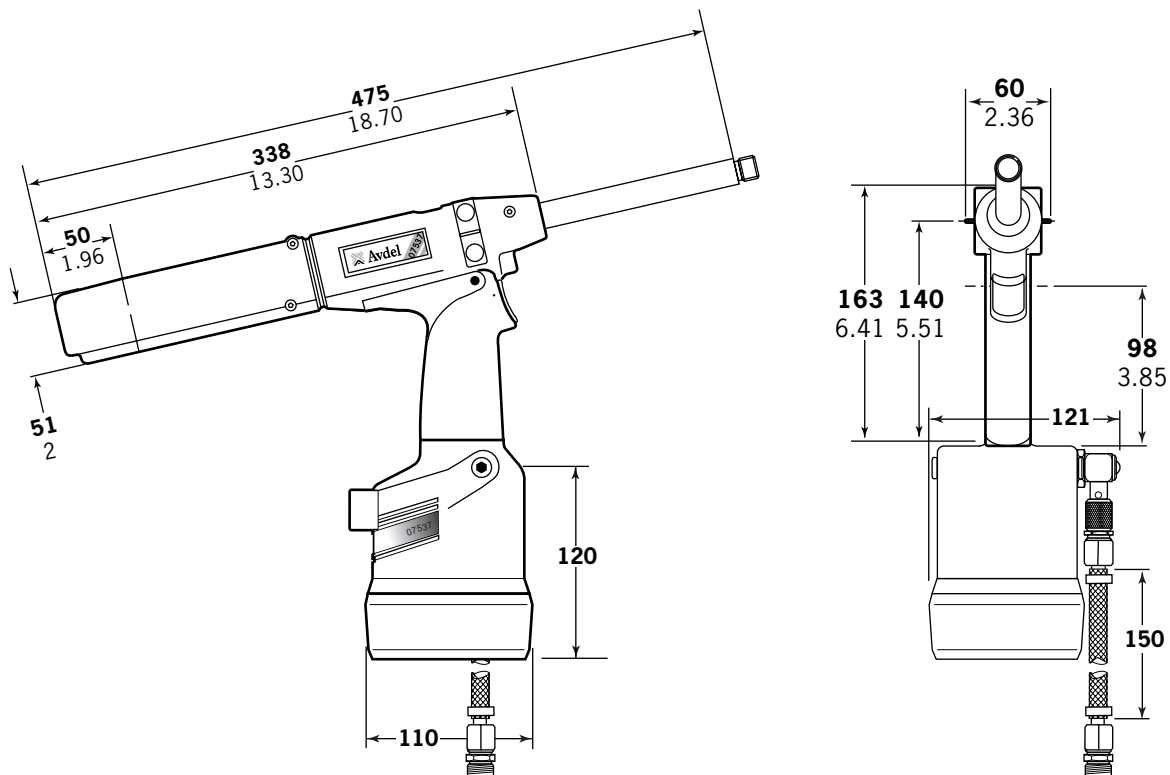
While a small amount of wear and marking will naturally occur through normal and correct use of mandrels, they must be regularly examined for excessive wear and marking, with particular attention to the head diameter, the tail jaw gripping area of the shank or heavy pitting of the shank and any mandrel distortion. Mandrels which fail during use could forcibly exit the tool. It is the customer's responsibility to ensure that mandrels are replaced before any excessive levels or wear and always before the maximum recommended number of placings. Contact your Avdel representative who will let you know what that figure is by measuring the broach load of your application with a calibrated test tool. These tools can also be purchased under Part Number 07900-09080, supplied with all necessary information for testing in this manual.

Specifications

Specification for 07537 Tool

Air Pressure	Minimum - Maximum	5-7 bar (70-100 lbf/in^2)
Free Air Volume Required	@ 5.1 bar /75 lbf/in^2	2.6 litres (0.09 ft^3)
Stroke	Minimum	28.0 mm (1.10 in)
Pull Force	@ 5.5 bar /80 lbf/in^2	3.89 kN (875 lbf)
Cycle time	Approximately	1 second
Noise Level	Less than	70 dB(A)
Weight	Tool	2.3 kg (5.06 lb)
Vibration	Less than	2.5 m/s^2 (8 ft/s^2)

Tool Dimensions

Part Number 07537-00200

Intent of Use

The pneumatic 07537 tool is a handheld lightweight tool designed to place Avdel® speed fasteners (except 1/16" Avlug®) making it ideal for batch or flow-line assembly in a wide variety of applications throughout all industries.

Part numbers are shown to order a complete tool but no nose equipment.

The tool part number for the 07537 model is 07537-00200. See the general assemblies on pages 26-27.

The tool will place most repetition fasteners, as shown in the table below.

The tool is used with specific nose equipment. Reference must be made to the Nose Equipment section of the manual when selecting compatible components for the type and size of fastener used in your application (see pages 12-20). Nose jaw dimensions are shown on page 13.

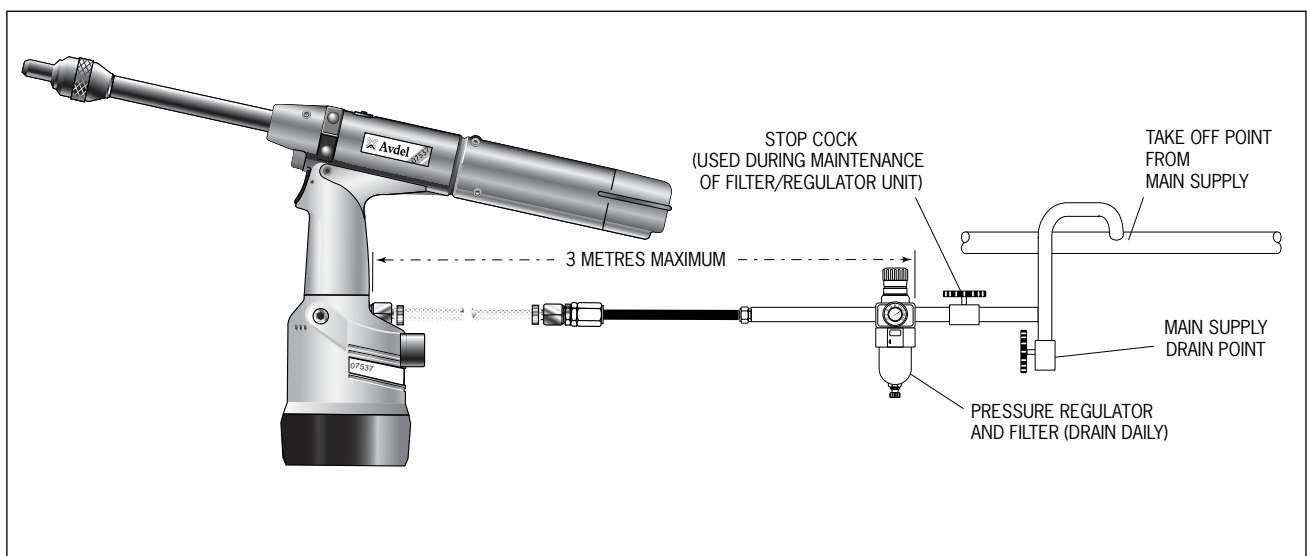
FASTENER NAME	FASTENER SIZE										
	3/32"	1/8"	5/32"	3/16"	1/4"	2.5mm 2.8mm	3mm	3.5mm	4mm	6mm	M2.5 4-40 UNC	M3 6-32 UNC
CHOBERT®	●	●	●	●	●							
GROVIT®	●	●	●	●								
AVLUG®	●	●										
BRIV®	●	●	●	●						●		
RIVSCREW®						●	●	●	●			
AVTRONIC®						●						
AVSERT®											●	●

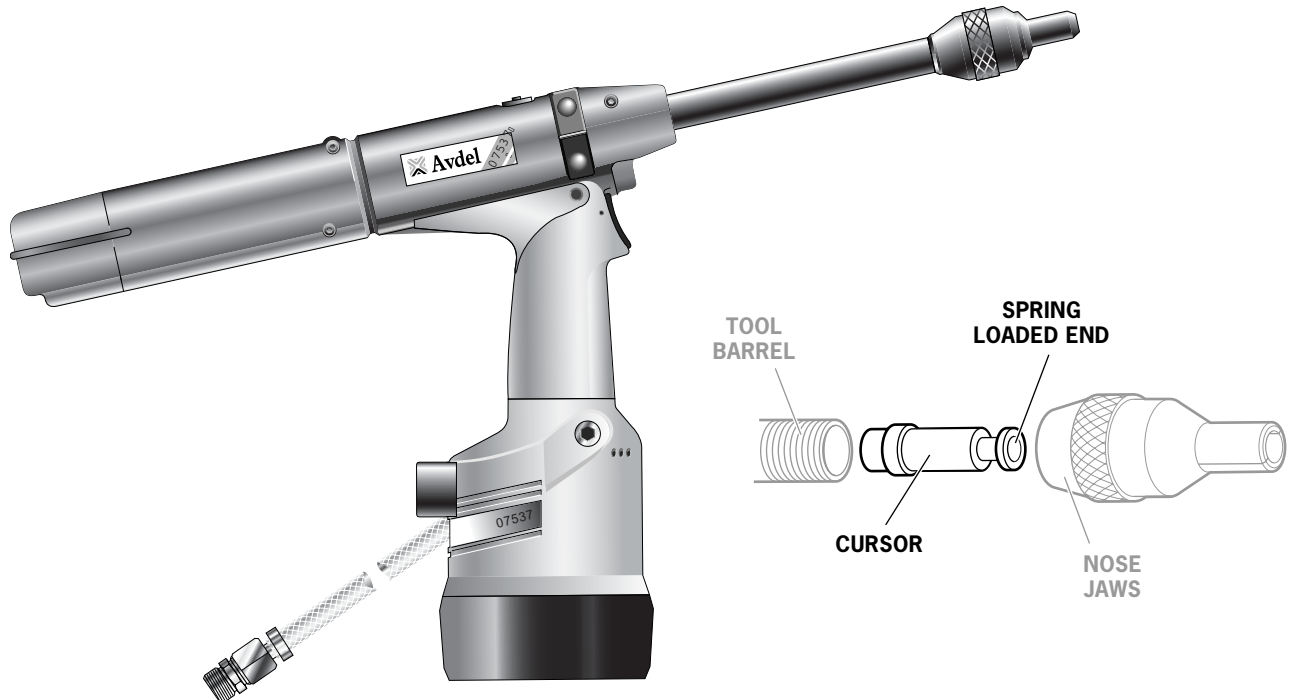
Putting into Service

Air Supply

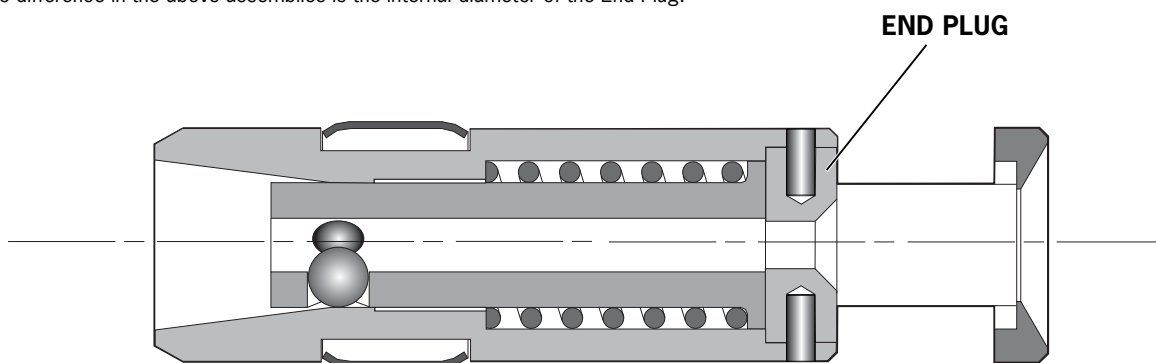
All tools are operated with compressed air at an optimum pressure of 5.5 bar. We recommend the use of pressure regulators and filtering systems on the main air supply. These should be fitted within 3 metres of the tool (see diagram below) to ensure maximum tool life and minimum tool maintenance.

Air supply hoses should have a minimum working effective pressure rating of 150% of the maximum pressure produced in the system or 10 bar, whichever is the highest. Air hoses should be oil resistant, have an abrasion resistant exterior and should be armoured where operating conditions may result in hoses being damaged. All air hoses MUST have a minimum bore diameter of 6.4 millimetres or 1/4 inch.

Read servicing daily details page 21.

Putting into Service

Mechanical Cursors

For reference there are three different mechanical cursor types:

- 07271-01100 Used for Standard mandrels and 5/32" Disposable mandrels
- 07279-05843 Used for 1/8" Disposable mandrels
- 07279-05845 Used for 3/16" Disposable mandrels

The difference in the above assemblies is the internal diameter of the End Plug.

These are colour coded see below:

MECHANICAL CURSOR PART NO.	END PLUG PART NO.	COLOUR	HOLE DIAMETER (mm)
07271-01100	07150-00402	PLAIN STEEL	2.7
07279-05843	07159-05844	GOLD	2.2
07279-05845	07159-05846	SILVER	3.3

Putting into Service

Cursor

IMPORTANT

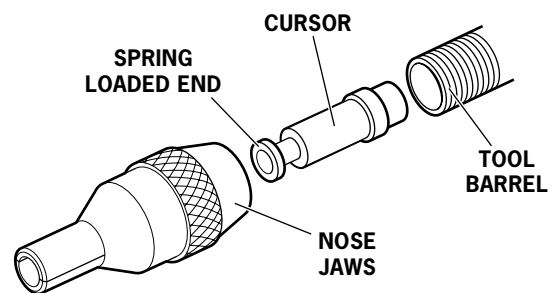
If fitted incorrectly, the cursor will not allow feeding of the fasteners.

While the cursor will be fitted the correct way round when the tool is supplied, we recommend that you check its orientation before fitting the nose equipment. The sprung loaded, slightly concave, end of the cursor should point towards the front of the tool as shown in the illustration.

When fitted the correct way round, the cursor will easily slide out of the barrel when a mandrel is pushed into its centre then pulled back.

To reverse the orientation of the cursor, follow these steps:

Item numbers in **bold** refer to the general assembly and parts list for the 07537-00200 on pages 26-27.

- Remove the clip **48** and slide off end cap **50**.
- Using an Allen Key, remove one cap head screw **5** ensuring that any trapped air is exhausted. remove the second cap head screw **5**.
- Pull out rear plug **47**.
- Pull out tail jaw piston assembly **51** together with jaws **34**.
- Lift out spring **35** and jaw housing **41**.
- Insert a mandrel into the hole in the rear end of barrel **44** until it protrudes through the front of the barrel, then pull out the mandrel and cursor together through the front.
- Reassemble components in reverse order.
- Insert Mechanical Cursor Assembly **36** into the front of the barrel, correct way round.

Loading and Reloading the Tool

IMPORTANT

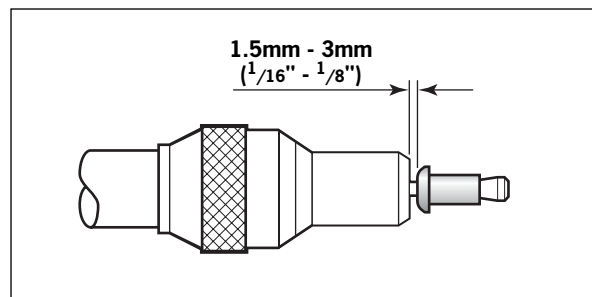
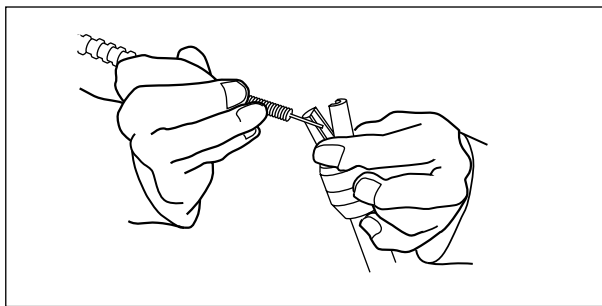
The procedure for loading the tool and for fitting the nose equipment to the tool is integral.

When ordering a complete tool or system you will normally be supplied with all the nose equipment required for the fastener to be placed.
To identify nose equipment components or to select the correct elements, read the nose equipment section, on pages 12-20.

If you have been supplied with a nose jaw, mandrels and mandrel follower springs proceed with loading the tool and fitting the nose equipment as shown overleaf.

Putting into Service

Loading the Tool

- Connect the air supply to the tool.
- Open tail jaws **34** which grip the mandrel, by switching off the tail jaw switch (items **22** and **23**).
- Screw selected nose jaws onto barrel **44** of the tool.
- * Insert a mandrel into the tail end of the fasteners through the paper pod.
- Slide the mandrel follower spring onto the mandrel ensuring correct orientation, as shown in the table on page 11.
- Gripping the tail end of the mandrel, tear off the paper pod from around the fasteners.
- Open the nose jaws either by rotating the outer ring on Cam operated jaws or by pushing outwards on the jaw ends, as illustrated below left.
- Insert the previously assembled mandrel, mandrel follower spring and fasteners into the nose jaws until the first fastener to be placed is protruding from the nose jaw.
- Close the nose jaws and adjust so that the first fastener protrudes by 1.5mm - 3mm (1/16" to 1/8"), as shown in the illustration below right.
- Close the tail jaws to ensure the mandrel is gripped, by switching on the tail jaw switch (items **22** and **23**).

Reloading the Tool

- Open tail jaws **34** of tool.
- Open the nose jaws and pull the empty mandrel and mandrel follower spring out of the tool.
- Reload the tool by following the above instructions, starting at stage •*.

Operating Procedure

IMPORTANT

You must check that the cursor orientation and the nose equipment are correct before attempting to operate the tool.

- Push the fastener, protruding from the nose jaws, fully into the application holes ensuring that the tool is held square.
- Operate the trigger without releasing - the mandrel head is pulled through the fastener, forming the fastener into the application.
- Remove the tool.
- Release the trigger. The next fastener will be automatically presented through the nose jaws, ready for placing.

Item numbers in **bold** refer to the general assembly and parts list for the 07537-00200 on pages 26-27.

MANDREL FOLLOWER SPRINGS IDENTIFICATION AND ORIENTATION

FASTENER NAME	FASTENER SIZE	NOSE JAW (SEE NOSE EQUIPMENT SECTION)	MANDREL SIZE	MANDREL/MANDREL FOLLOWER SPRING AND FASTENER ASSEMBLY
BRIV®	3/32"	STANDARD TAPERED	ALL	MANDREL FOLLOWER SPRING; MANDREL HEAD; FERRULE; SPRING; MANDREL
	3/32"	LIMITED ACCESS & LIMITED ACCESS CAM OPERATED	ALL	
	1/8"	ALL	ALL	
	5/32"	ALL	ALL	
	3/16"	ALL	ALL	
	6mm	STANDARD	ALL EXCEPT 3rd OVERSIZE	
CHOBERT® AVLUG® GROVIT®	3/32"	ALL EXCEPT STANDARD TAPERED, LIMITED ACCESS	ALL	
	3/32"	STANDARD TAPERED, LIMITED ACCESS	ALL	
	1/8"	ALL	ALL	
CHOBERT® GROVIT®	5/32"	ALL	ALL EXCEPT 3rd OVERSIZE	
	5/32"	ALL	3rd OVERSIZE	
	3/16"	ALL	ALL EXCEPT 2nd OVERSIZE	
	3/16"	ALL	2nd OVERSIZE	
CHOBERT®	1/4"	ALL	ALL	
RIVSCREW®	2.8mm 3mm	ALL	ALL	
	3.5mm 4mm	ALL	ALL	
AVSERT®	2.5mm 4 x 40 UNC	ALL	ALL	
	3mm 6 x 32 UNC	ALL	ALL	
AVTRONIC®	2.5mm	ALL	ALL	
	2.8mm	ALL EXCEPT LIMITED ACCESS	ALL	
	2.8mm	LIMITED ACCESS	ALL	

Nose Assemblies

On speed fastening tools such as 0753 MkII type, the nose equipment always consists of three elements: a nose jaw, a mandrel and a mandrel follower spring. All three items are matched to the fastener being placed and to the hole size in the application.

I M P O R T A N T

To avoid complete dismantling of the tool it is essential to check the orientation of the cursor before fitting the nose equipment to the tool. See 'CURSOR' section on page 9.

It is essential that the correct nose equipment is fitted to the tool to ensure both effective placing of the fastener and SAFE operation of the tool. READ THE SAFETY INSTRUCTIONS page 4 carefully.

To identify the correct combination of nose equipment to fit your tool first select a nose jaw by reading the section below then read the mandrel section to select part numbers both for the mandrel itself and for the mandrel follower spring. Mandrels and mandrel follower springs are illustrated on page 11.

To fit the nose equipment, follow the 'Loading the Tool' procedure page 10.

Nose Jaws

I M P O R T A N T

The wrong nose jaw could result in an incorrectly placed fastener or incorrect clench.

Nose Jaws can be categorised into 7 different basic shapes as illustrated opposite, even though internal dimensions will vary according to the fastener it is intended for. Exact dimensions referring to the letters in the illustrations opposite are indicated in the 'Nose Jaw Selection Tables' on pages 14-15.

For a particular shape, there may be several options of end form giving access benefits or fastener placing enhancement.

Flat

- Normal end form of all nose jaws.
- Suitable on all applications with no access restrictions.

Universal

- Designed for use with universal head Chobert® fasteners.
- Can also be used with Briv® fasteners to obtain the highest possible clench. Note this reduces the maximum grip range of the Briv® fastener by approximately 0.015" (0.4mm).

Recessed

- For use with Briv® fasteners ONLY.
- It gives a higher clench than a flat end form but less than a universal end form, with no reduction of the grip range of the fastener.

Tapered

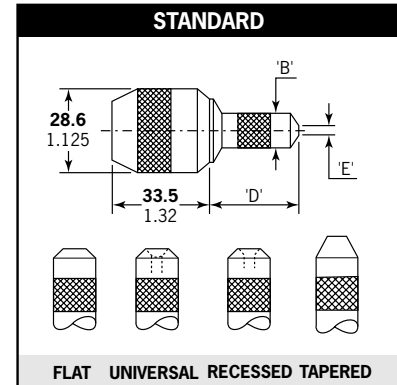
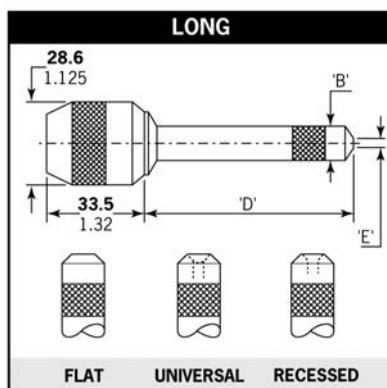
- Available as shown in the 'Nose Jaw Selection Tables'.
- Allows greater accessibility than a flat end form and places the same range.

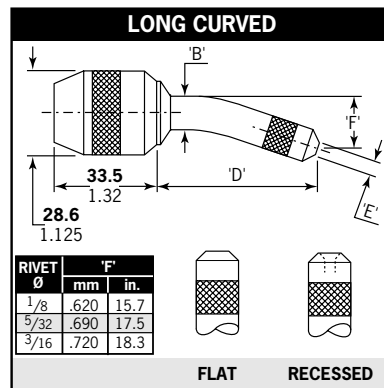
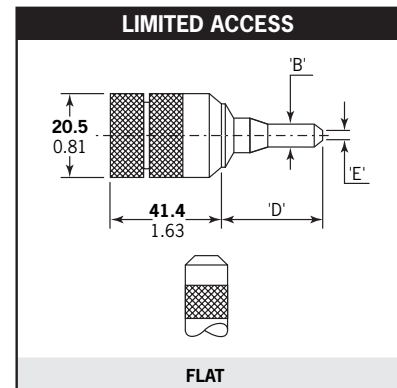
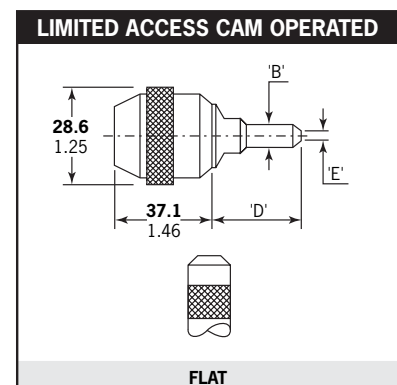
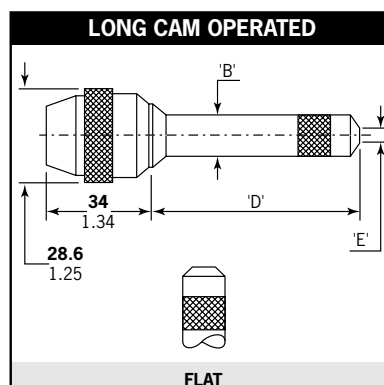
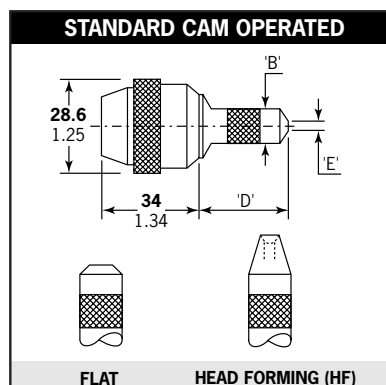
Head Forming

- For use with Rivscrew® fasteners ONLY.
- Deforms the head of the fastener to achieve good clench.

Nose Assemblies

Selecting a Nose Jaw

- List the name, size and material of the fastener to be placed.
- Look for this fastener in the first column of the nose jaw selection tables on page 14 if you use imperial measurements and on page 15 if you use metric units.
- Looking right across the table, take note of which nose jaws are available. ONLY those shown are available.
- Select which is most suitable for your application by referring to the respective nose jaw drawing. If your application has no access restriction, you should select the standard shape with a flat end form with or without a cam.

Available in 4 different end forms to place all fasteners (except Rivscrew). Suitable on applications with no or little access restriction.

Available to place most of the fasteners. Allows more penetration into applications with no other access restriction.

RIVET Ø	'F' mm	in.
1/8	.620	15.7
5/32	.690	17.5
3/16	.720	18.3

Available as shown in NOSE JAW SELECTION TABLE.
Allows more penetration into applications with restricted access.
Mandrels must be curved by hand to follow the shape of the jaw.

Available as shown in NOSE JAW SELECTION TABLE.
Allows access into very restrictive applications.

Available as shown in NOSE JAW SELECTION TABLE overleaf. Equivalent functions to the Standard and Limited Access above with the addition of a cam to ease and speed up the nose jaw opening thus the pod reloading procedure.

Dimensions shown in **bold** are millimetres. Other dimensions are in inches.

Nose Assemblies

Nose Jaw Selection - Imperial

The 'REF Nº' column cross references with the 'REF Nº' columns in the mandrel section. It identifies both the mandrel and mandrel follower spring required for a particular nose jaw with a specific fastener.

FASTENER	REF. Nº	NOSE JAW					REF. Nº	NOSE JAW				
		TYPE AND END FORM	PART Nº	DIMENSIONS				TYPE AND END FORM	PART Nº	DIMENSIONS		
				'B'	'D'	'E'				'B'	'D'	'E'
3/32" CHOBERT® & GROVIT®	1	STANDARD - FLAT	07150-03003	.36	1.30	.16	1	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03203	.36	1.33	.24
	1	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04500	.36	1.30	.16	1	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07177-03003	.20	1.18	.16
	2	STANDARD - TAPERED	07170-03103	.36	1.30	.16	3	LIMITED ACCESS	07274-01000	.22	1.07	.16
	4	LONG - FLAT	07150-04003	.41	2.30	.16	4	LONG CURVED - FLAT	07150-05003	.41	2.28	.16
1/8" CHOBERT® & GROVIT®	5	STANDARD - FLAT	07150-03004	.41	1.18	.20	5	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03204	.41	1.22	.32
	5	STANDARD - TAPERED	07170-03104	.41	1.19	.20	5	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04600	.41	1.18	.20
	6	LONG - FLAT	07150-04004	.41	2.18	.20	6	# LONG - UNIVERSAL	07150-04204	.41	2.22	.30
	6	LONG CURVED - FLAT	07150-05004	.41	2.12	.20	6	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05000	.41	2.18	.20
5/32" CHOBERT® & GROVIT®	7	STANDARD - FLAT	07150-03005	.48	1.30	.24	7	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03205	.48	1.35	.41
	7	STANDARD - TAPERED	07150-03105	.44	1.30	.24	7	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04700	.48	1.30	.24
	8	LONG - FLAT	07150-04005	.48	2.30	.24	8	# LONG - UNIVERSAL	07150-04205	.48	2.35	.42
	8	LONG CURVED - FLAT	07150-05005	.48	2.23	.24	8	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05100	.48	2.30	.24
3/16" CHOBERT® & GROVIT®	9	STANDARD - FLAT	07150-03006	.56	1.18	.33	9	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03206	.56	1.24	.47
	9	STANDARD - TAPERED	07150-03106	.56	1.18	.33	9	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04800	.56	1.18	.33
	10	LONG - FLAT	07150-04006	.56	2.30	.33	10	# LONG - UNIVERSAL	07150-04206	.56	2.39	.48
	10	LONG CURVED - FLAT	07150-05006	.56	2.21	.33	10	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05200	.56	2.30	.33
1/4" CHOBERT®	11	STANDARD - FLAT	07150-03008	.64	1.18	.39	11	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04900	.64	1.18	.39
	12	LONG - FLAT	07150-04008	.64	2.18	.39	12	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05300	.64	2.18	.39
3/32" BRIV® Brass only	13	STANDARD - TAPERED	07170-03103	.36	1.30	.15	14	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07177-03003	.20	1.18	.16
	14	LIMITED ACCESS	07274-01000	.22	1.07	.16	-	-	-	-	-	-
1/8" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	15	STANDARD - FLAT	07150-03004	.41	1.18	.20	15	STANDARD - RECESSED	07170-03004	.41	1.20	.30
	15	STANDARD - TAPERED	07170-03104	.41	1.19	.20	16	LONG - FLAT	07150-04004	.41	2.18	.20
	16	LONG - RECESSED	07170-03204	.41	2.18	.30	16	LONG CURVED - FLAT	07150-05004	.41	2.12	.20
	16	LONG CURVED - RECESSED	07170-03304	.41	2.12	.30	-	-	-	-	-	-
5/32" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	17	STANDARD - FLAT	07150-03005	.48	1.30	.24	17	STANDARD - RECESSED	07170-03005	.48	1.32	.41
	18	LONG - FLAT	07150-04005	.48	2.30	.24	18	LONG - RECESSED	07170-03205	.48	2.30	.41
	18	LONG CURVED - FLAT	07150-05005	.48	2.23	.24	18	LONG CURVED - RECESSED	07170-03305	.48	2.23	.41
5/32" BRIV® St.Steel only	19	STANDARD - FLAT	07150-03005	.48	1.30	.24	19	STANDARD - RECESSED	07170-03005	.48	1.32	.41
	20	LONG - FLAT	07150-04005	.48	2.30	.24	20	LONG - RECESSED	07170-03205	.48	2.30	.41
	20	LONG CURVED - FLAT	07150-05005	.48	2.23	.24	20	LONG CURVED - RECESSED	07170-03305	.48	2.23	.41
3/16" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	21	STANDARD - FLAT	07150-03006	.56	1.18	.33	21	STANDARD - RECESSED	07170-03006	.56	1.20	.47
	22	LONG - FLAT	07150-04006	.56	2.30	.33	22	LONG - RECESSED	07170-03206	.56	2.30	.47
	22	LONG CURVED - FLAT	07150-05006	.56	2.21	.33	22	LONG CURVED - RECESSED	07170-03306	.56	2.21	.47
3/16" BRIV® St.Steel only	23	STANDARD - FLAT	07150-03006	.56	1.18	.33	23	STANDARD - RECESSED	07170-03006	.56	1.20	.47
	24	LONG - FLAT	07150-04006	.56	2.30	.33	24	LONG - RECESSED	07170-03206	.56	2.30	.47
	24	LONG CURVED - FLAT	07150-05006	.56	2.21	.33	24	LONG CURVED - RECESSED	07170-03306	.56	2.21	.47
6mm BRIV®	25	STD. CAM OPERATED	07170-05600	.64	1.21	.52	25	STANDARD - FLAT	07170-05800	.64	1.21	.52
Al. Alloy, Steel	26	LONG CAM OPERATED	07170-05700	.64	2.19	.52	26	LONG - FLAT	07170-05900	.64	2.19	.52
3/32" AVLUG®	27	STANDARD - FLAT	07150-03003	.36	1.30	.16	27	STANDARD - TAPERED	07150-03103	.36	1.30	.16
	27	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04500	.36	1.30	.16	28	LONG - FLAT	07150-04003	.41	2.30	.16
	28	LONG CURVED - FLAT	07150-05003	.41	2.28	.16		-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	STANDARD - FLAT	07150-03004	.41	1.18	.20	29	STANDARD - TAPERED	07170-03104	.41	1.19	.20
	29	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04600	.41	1.18	.20	30	LONG - FLAT	07150-04004	.41	2.18	.20
	30	LONG CURVED - FLAT	07150-05004	.41	2.12	.20	30	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05000	.41	2.18	.20
2.5mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	STANDARD - FLAT	07150-03003	.36	1.30	.16	-	-	-	-	-	-
3.0mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	STANDARD - FLAT	07150-03004	.41	1.18	.20	32	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04600	.41	1.18	.20
2.5mm AVTRONIC®	33	STANDARD - FLAT	07150-03003	.36	1.30	.16	33	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07271-08000	.41	1.18	.16
	34	LONG - FLAT	07150-04003	.41	2.30	.16	-	-	-	-	-	-
2.8mm AVTRONIC®	35	STANDARD - FLAT	07271-05600	.36	1.30	.16	36	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07271-08100	.40	1.18	.16
	37	LONG - FLAT	07271-05900	.41	2.30	.16	-	-	-	-	-	-
2.8mm RIVSCREW®	38	STD. CAM OPERATED - HF	07271-03000	.41	1.18	.24	-	-	-	-	-	-
3.0mm RIVSCREW®	39	STD. CAM OPERATED - HF	07271-03000	.41	1.18	.24	-	-	-	-	-	-
3.5mm RIVSCREW®	40	STD. CAM OPERATED - HF	07271-03500	.41	1.18	.24	-	-	-	-	-	-
4.0mm RIVSCREW®	41	STD. CAM OPERATED - HF	07271-04000	.41	1.18	.25	-	-	-	-	-	-

\# These nose jaws are suitable for placing Chobert® rivets with a Universal Head Form. When used on the equivalent size of Briv®, the highest possible clench is achieved. Note when using Briv® fasteners, the maximum grip is reduced by approximately 0.015" (0.4mm).

Nose Assemblies

Nose Jaw Selection - Metric

FASTENER	REF. Nº	NOSE JAW TYPE AND END FORM	NOSE JAW PART Nº	DIMENSIONS 'B'	DIMENSIONS 'D'	DIMENSIONS 'E'	REF. Nº	NOSE JAW TYPE AND END FORM	NOSE JAW PART Nº	DIMENSIONS 'B'	DIMENSIONS 'D'	DIMENSIONS 'E'
3/32" CHOBERT® & GROVIT®	1	STANDARD - FLAT	07150-03003	9.14	33.02	4.06	1	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03203	9.14	33.78	6.10
	1	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04500	9.14	33.02	4.06	1	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07177-03003	5.08	29.97	4.06
	2	STANDARD - TAPERED	07170-03103	9.14	33.02	4.06	3	LIMITED ACCESS	07274-01000	5.59	27.18	4.06
	4	LONG - FLAT	07150-04003	10.41	58.42	4.06	4	LONG CURVED - FLAT	07150-05003	10.41	57.91	4.06
1/8" CHOBERT® & GROVIT®	5	STANDARD - FLAT	07150-03004	10.41	29.97	5.08	5	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03204	10.41	30.99	8.13
	5	STANDARD - TAPERED	07170-03104	10.41	30.23	5.08	5	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04600	10.41	29.97	5.08
	6	LONG - FLAT	07150-04004	10.41	55.37	5.08	6	# LONG - UNIVERSAL	07150-04204	10.41	56.39	7.62
	6	LONG CURVED - FLAT	07150-05004	10.41	53.85	5.08	6	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05000	10.41	55.37	5.08
5/32" CHOBERT® & GROVIT®	7	STANDARD - FLAT	07150-03005	12.19	33.02	6.10	7	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03205	12.19	34.29	10.41
	7	STANDARD - TAPERED	07150-03105	11.18	33.02	6.10	7	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04700	12.19	33.02	6.10
	8	LONG - FLAT	07150-04005	12.19	58.42	6.10	8	# LONG - UNIVERSAL	07150-04205	12.19	59.69	10.67
	8	LONG CURVED - FLAT	07150-05005	12.19	56.64	6.10	8	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05100	12.19	58.42	6.10
3/16" CHOBERT® & GROVIT®	9	STANDARD - FLAT	07150-03006	14.22	29.97	8.38	9	# STANDARD - UNIVERSAL	07150-03206	14.22	31.50	11.94
	9	STANDARD - TAPERED	07150-03106	14.22	29.97	8.38	9	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04800	14.22	29.97	8.38
	10	LONG - FLAT	07150-04006	14.22	58.42	8.38	10	# LONG - UNIVERSAL	07150-04206	14.22	60.71	12.19
	10	LONG CURVED - FLAT	07150-05006	14.22	56.13	8.38	10	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05200	14.22	58.42	8.38
1/4" CHOBERT®	11	STANDARD - FLAT	07150-03008	16.26	29.97	9.91	11	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04900	16.26	29.97	9.91
	12	LONG - FLAT	07150-04008	16.26	55.37	9.91	12	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05300	16.26	55.37	9.91
3/32" BRIV® Brass only	13	STANDARD - TAPERED	07170-03103	9.14	33.02	3.81	14	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07177-03003	5.08	29.97	4.06
	14	LIMITED ACCESS	07274-01000	5.59	27.18	4.06	-	-	-	-	-	-
1/8" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	15	STANDARD - FLAT	07150-03004	10.41	29.97	5.08	15	STANDARD - RECESSED	07170-03004	10.41	30.48	7.62
	15	STANDARD - TAPERED	07170-03104	10.41	30.23	5.08	16	LONG - FLAT	07150-04004	10.41	55.37	5.08
	16	LONG - RECESSED	07170-03204	10.41	55.37	7.62	16	LONG CURVED - FLAT	07150-05004	10.41	53.85	5.08
	16	LONG CURVED - RECESSED	07170-03304	10.41	53.85	7.62	-	-	-	-	-	-
5/32" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	17	STANDARD - FLAT	07150-03005	12.19	33.02	6.10	17	STANDARD - RECESSED	07170-03005	12.19	33.53	10.41
	18	LONG - FLAT	07150-04005	12.19	58.42	6.10	18	LONG - RECESSED	07170-03205	12.19	58.42	10.41
	18	LONG CURVED - FLAT	07150-05005	12.19	56.64	6.10	18	LONG CURVED - RECESSED	07170-03305	12.19	56.64	10.41
5/32" BRIV® St.Steel only	19	STANDARD - FLAT	07150-03005	12.19	33.02	6.10	19	STANDARD - RECESSED	07170-03005	12.19	33.53	10.41
	20	LONG - FLAT	07150-04005	12.19	58.42	6.10	20	LONG - RECESSED	07170-03205	12.19	58.42	10.41
	20	LONG CURVED - FLAT	07150-05005	12.19	56.64	6.10	20	LONG CURVED - RECESSED	07170-03305	12.19	56.64	10.41
3/16" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	21	STANDARD - FLAT	07150-03006	14.22	29.97	8.38	21	STANDARD - RECESSED	07170-03006	14.22	30.48	11.94
	22	LONG - FLAT	07150-04006	14.22	58.42	8.38	22	LONG - RECESSED	07170-03206	14.22	58.42	11.94
	22	LONG CURVED - FLAT	07150-05006	14.22	56.13	8.38	22	LONG CURVED - RECESSED	07170-03306	14.22	56.13	11.94
3/16" BRIV® St.Steel only	23	STANDARD - FLAT	07150-03006	14.22	29.97	8.38	23	STANDARD - RECESSED	07170-03006	14.22	30.48	11.94
	24	LONG - FLAT	07150-04006	14.22	58.42	8.38	24	LONG - RECESSED	07170-03206	14.22	58.42	11.94
	24	LONG CURVED - FLAT	07150-05006	14.22	56.13	8.38	24	LONG CURVED - RECESSED	07170-03306	14.22	56.13	11.94
6mm BRIV®	25	STD. CAM OPERATED	07170-05600	16.33	30.65	13.14	25	STANDARD - FLAT	07170-05800	16.33	30.65	13.14
Al. Alloy, Steel	26	LONG CAM OPERATED	07170-05700	16.33	55.65	13.14	26	LONG - FLAT	07170-05900	16.33	55.65	13.14
3/32" AVLUG®	27	STANDARD - FLAT	07150-03003	9.14	33.02	4.06	27	STANDARD - TAPERED	07150-03103	9.14	33.02	4.06
	27	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04500	9.14	33.02	4.06	28	LONG - FLAT	07150-04003	10.41	58.42	4.06
	28	LONG CURVED - FLAT	07150-05003	10.41	57.91	4.06	-	-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	STANDARD - FLAT	07150-03004	10.41	29.97	5.08	29	STANDARD - TAPERED	07170-03104	10.41	30.23	5.08
	29	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04600	10.41	29.97	5.08	30	LONG - FLAT	07150-04004	10.41	55.37	5.08
	30	LONG CURVED - FLAT	07150-05004	10.41	53.85	5.08	30	LONG CAM OPERATED - FLAT	07170-05000	10.41	55.37	5.08
2.5mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	STANDARD - FLAT	07150-03003	9.14	33.02	4.06	-	-	-	-	-	-
3.0mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	STANDARD - FLAT	07150-03004	10.41	29.97	5.08	32	STD. CAM OPERATED - FLAT	07170-04600	10.41	29.97	5.08
2.5mm AVTRONIC®	33	STANDARD - FLAT	07150-03003	9.14	33.02	4.06	33	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07271-08000	10.41	29.97	4.06
	34	LONG - FLAT	07150-04003	10.41	58.42	4.06	-	-	-	-	-	-
2.8mm AVTRONIC®	35	STANDARD - FLAT	07271-05600	9.14	33.02	4.06	36	LTD. ACCESS CAM OPERATED	07271-08100	10.16	29.97	4.06
	37	LONG - FLAT	07271-05900	10.41	58.42	4.06	-	-	-	-	-	-
2.8mm RIVSCREW®	38	STD. CAM OPERATED - HF	07271-03000	10.41	29.97	6.10	-	-	-	-	-	-
3.0mm RIVSCREW®	39	STD. CAM OPERATED - HF	07271-03000	10.41	29.97	6.10	-	-	-	-	-	-
3.5mm RIVSCREW®	40	STD. CAM OPERATED - HF	07271-03500	10.41	29.97	6.10	-	-	-	-	-	-
4.0mm RIVSCREW®	41	STD. CAM OPERATED - HF	07271-04000	10.41	29.97	6.35	-	-	-	-	-	-

These nose jaws are suitable for placing Chobert® rivets with a Universal Head Form. When used on the equivalent size of Briv®, the highest possible clench is achieved. Note that when using Briv® fasteners, the maximum grip is reduced by approximately 0.015" (0.4mm).

Nose Assemblies

Mandrels and Mandrel Follower Springs

Mandrels and mandrel follower springs, illustrated on page 11 need to be selected to suit the fastener type and size as well as the size of the hole in the application. Use of the wrong mandrel could increase the risk of breakage and the wear of the mandrel head. Feeding problems could occur if the wrong mandrel follower spring is used.

I M P O R T A N T

READ THE SAFETY INSTRUCTIONS page 4 carefully.
While a small amount of wear and marking will naturally occur through normal and correct use of mandrels, they must be regularly examined for excessive wear and marking, with particular attention to the head diameter, the tail jaw gripping area of the shank or heavy pitting of the shank and any mandrel distortion. Mandrels which fail during use could forcibly exit the tool. It is the customer's responsibility to ensure that mandrels are replaced before any excessive levels of wear and always before the maximum recommended number of placings. Contact your Avdel. representative who will let you know what that figure is by measuring the broach load of your application with our calibrated measuring tool. These tools can also be purchased under part number 07900-09080, supplied with all necessary information for testing.

Chobert® and Grovit® - Imperial

For mandrel or mandrel follower spring selection, follow instructions on page 18.

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	STANDARD MANDREL - GREEN					HOLE SIZE	1ST OVERSIZE MANDREL - YELLOW					SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	# S/R MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	# S/R MANDREL PART Nº	P MAX.	
3/32" CHOBERT® & GROVIT®	1	AS REC.	.0725	07150-06003	.166	07150-08003	.071	+.0015	.074	07150-06303	.174	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	+.0035	.076	-	-	07150-08103	.078	07150-06803
	2	AS REC.	.0725	07150-06003	.166	07150-08003	.071	+.0015	.074	07150-06303	.174	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	+.0035	.076	-	-	07150-08103	.078	07170-06873
	3	AS REC.	.0725	07150-06003	.166	07150-08003	.071	+.0015	.074	07150-06303	.174	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	+.0035	.076	-	-	07150-08103	.078	07170-06903
	4	AS REC.	.0725	07150-07003	.166	07150-09003	.071	+.0035	.076	-	-	07150-09103	.078	07150-07803
1/8" CHOBERT® & GROVIT®	5	AS REC.	.088	07150-06004	.216	07150-08004	.090	+.004	.092	07150-06104	.237	07150-08104	.098	07150-06804
	6	AS REC.	.088	07150-07004	.216	07150-09004	.090	+.004	.092	07150-07104	.237	07150-09104	.098	07150-07804
5/32" CHOBERT® & GROVIT®	7	AS REC.	.107	07150-06005	.244	07150-08005	.100	+.008	.115	07150-06105	.284	07150-08105	.116	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	AS REC.	.107	07150-07005	.244	07150-09005	.100	+.008	.115	07150-07105	.284	07150-09105	.116	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16" CHOBERT® & GROVIT®	9	AS REC.	.132	07150-06006	.247	07150-08006	.102	+.014	.146	07150-06106	.320	07150-08106	.130	07170-06876
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	AS REC.	.132	07150-07006	.247	07150-09006	.102	+.014	.146	07150-07106	.320	07150-09106	.130	07170-07876
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4" CHOBERT®	11	AS REC.	.184	07150-06008	.268	07150-08008	.110	+.012	.196	07150-06108	.330	07150-08108	.134	07150-06808
	12	AS REC.	.184	07150-07008	.268	07150-09008	.110	+.012	.196	07150-07108	.330	07150-09108	.134	07150-07808

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	2ND OVERSIZE MANDREL - BLUE					HOLE SIZE	3RD OVERSIZE MANDREL - RED					SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	# S/R MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	# S/R MANDREL PART Nº	P MAX.	
3/32" CHOBERT® & GROVIT®	1	+.0035	.076	07150-06103	.185	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+.0035	.076	07150-06103	.185	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	+.0035	.076	07150-06103	.185	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	+.0035	.076	07150-07103	.185	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-07803
1/8" CHOBERT® & GROVIT®	5	+.010	.098	07150-06204	.268	07150-08204	.110	+.014	.102	07150-06304	.288	07150-08304	.118	07150-06804
	6	+.010	.098	07150-07204	.268	07150-09204	.110	+.014	.102	07150-07304	.288	07150-09304	.118	07150-07804
5/32" CHOBERT® & GROVIT®	7	+.015	.122	07150-06205	.320	07150-08205	.130	-	-	-	-	-	-	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	+.025	.132	07150-06305	.372	07150-08305	.150	07150-06805
	8	+.015	.122	07150-07205	.320	07150-09205	.130	-	-	-	-	-	-	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	+.025	.132	07150-07305	.372	07150-09305	.150	07150-07805
3/16" CHOBERT® & GROVIT®	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	+.024	.156	07150-06206	.372	07150-08206	.150	-	-	-	-	-	-	07150-06806
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	+.024	.156	07150-07206	.372	07150-09206	.150	-	-	-	-	-	-	07150-07806
1/4" CHOBERT®	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S/R: Short Reach Mandrel. See page 18-19 for explanation.

Nose Assemblies

Tables below left and right and over the next four pages list part numbers of all mandrels and mandrel follower springs available per fastener or group of fasteners, i.e. for Chobert® and Grovit® on these pages.

While fastener sizes are always shown in their specified units, each table has been produced twice to offer dimensions in imperial units on the left-hand page then in metric units on the right-hand page. These 'Mandrel Selection' tables cross-reference with the 'Nose Jaw Selection' tables on pages 14-15 through the 'Ref. Nº' column.
It is the diameter of the head at the end of a mandrel which when pulled through controls the expansion of the fastener body.

While there are different head shapes to suit different types of fasteners (see illustration on page 19), progressive head sizes are needed to reflect manufacturing tolerances on the diameter of the hole in your application so that the fastener always expands sufficiently to fill the hole.

Too large a mandrel head would overstress the mandrel and mandrels which fail during use could forcibly exit the tool.
Selection tables are arranged into four 'mandrel size' sections, ranging from 'standard' to '3rd oversize', each being colour coded as per the end of the mandrel heads themselves.

Chobert® and Grovit® - Metric

FASTENER	REF. N°	HOLE SIZE	STANDARD MANDREL - GREEN					HOLE SIZE	1ST OVERSIZE MANDREL - YELLOW					SPRING PART N°
			HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.	# S/R MANDREL PART N°	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.	# S/R MANDREL PART N°	P MAX.	
3/32" CHOBERT® & GROVIT®	1	AS REC.	1.84	07150-06003	4.22	07150-08003	1.80	+.04	1.88	07150-06303	4.42	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	+.09	1.93	-	-	07150-08103	1.98	07150-06803
	2	AS REC.	1.84	07150-06003	4.22	07150-08003	1.80	+.04	1.88	07150-06303	4.42	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	+.09	1.93	-	-	07150-08103	1.98	07170-06873
	3	AS REC.	1.84	07150-06003	4.22	07150-08003	1.80	+.04	1.88	07150-06303	4.42	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	+.09	1.93	-	-	07150-08103	1.98	07170-06903
	4	AS REC.	1.84	07150-07003	4.22	07150-09003	1.80	+.09	1.93	-	-	07150-09103	1.98	07150-07803
1/8" CHOBERT® & GROVIT®	5	AS REC.	2.24	07150-06004	5.49	07150-08004	2.29	+.10	2.34	07150-06104	6.02	07150-08104	2.49	07150-06804
	6	AS REC.	2.24	07150-07004	5.49	07150-09004	2.29	+.10	2.34	07150-07104	6.02	07150-09104	2.49	07150-07804
5/32" CHOBERT® & GROVIT®	7	AS REC.	2.72	07150-06005	6.20	07150-08005	2.54	+.20	2.92	07150-06105	7.21	07150-08105	2.95	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	AS REC.	2.72	07150-07005	6.20	07150-09005	2.54	+.20	2.92	07150-07105	7.21	07150-09105	2.95	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16" CHOBERT® & GROVIT®	9	AS REC.	3.35	07150-06006	6.27	07150-08006	2.59	+.35	3.71	07150-06106	8.13	07150-08106	3.30	07170-06876
	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	AS REC.	3.35	07150-07006	6.27	07150-09006	2.59	+.35	3.71	07150-07106	8.13	07150-09106	3.30	07170-07876
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/4" CHOBERT®	11	AS REC.	4.67	07150-06008	6.81	07150-08008	2.79	+.30	4.98	07150-06108	8.38	07150-08108	3.40	07150-06808
	12	AS REC.	4.67	07150-07008	6.81	07150-09008	2.79	+.30	4.98	07150-07108	8.38	07150-09108	3.40	07150-07808

FASTENER	REF. N°	HOLE SIZE	2ND OVERSIZE MANDREL - BLUE					HOLE SIZE	3RD OVERSIZE MANDREL - RED					SPRING PART N°
			HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.	# S/R MANDREL PART N°	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.	# S/R MANDREL PART N°	P MAX.	
3/32" CHOBERT® & GROVIT®	1	+.09	1.93	07150-06103	4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-06803
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+.09	1.93	07150-06103	4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06873
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	+.09	1.93	07150-06103	4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	07170-06903
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	+.09	1.93	07150-07103	4.70	-	-	-	-	-	-	-	-	07150-07803
1/8" CHOBERT® & GROVIT®	5	+.25	2.49	07150-06204	6.81	07150-08204	2.79	+.35	2.59	07150-06304	7.32	07150-08304	3.00	07150-06804
	6	+.25	2.49	07150-07204	6.81	07150-09204	2.79	+.35	2.59	07150-07304	7.32	07150-09304	3.00	07150-07804
5/32" CHOBERT® & GROVIT®	7	+.38	3.10	07150-06205	8.13	07150-08205	3.30	-	-	-	-	-	-	07170-06875
	7	-	-	-	-	-	-	+.63	3.35	07150-06305	9.45	07150-08305	3.81	07150-06805
	8	+.38	3.10	07150-07205	8.13	07150-09205	3.30	-	-	-	-	-	-	07170-07875
	8	-	-	-	-	-	-	+.63	3.35	07150-07305	9.45	07150-09305	3.81	07150-07805
3/16" CHOBERT® & GROVIT®	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	+.60	3.96	07150-06206	9.45	07150-08206	3.81	-	-	-	-	-	-	07150-06806
	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	+.60	3.96	07150-07206	9.45	07150-09206	3.81	-	-	-	-	-	-	07150-07806
1/4" CHOBERT®	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

S/R: Short Reach Mandrel. See page 18-19 for explanation.

Nose Assemblies

To find the correct part number of a mandrel for a particular application, read the instructions below after you have gathered the following information as per example alongside. Answers for the example are shown in *grey italic.*

FASTENER NAME	*example*	*Chobert®*
FASTENER SIZE		*1/8"*
DATASHEET		*Series 1125*
APPLICATION HOLE SIZE		*0.1335"*
CLEARANCE BEHIND APPLICATION		*Infinite*
'REF.Nº' FROM NOSE JAW SELECTION TABLE		*5 (standard flat)*

- Subtract the minimum hole size recommended (AS REC.) in the fastener datasheet from the actual application hole size. *-example: 0.005.*
- Turn to the page with the 'Mandrel Selection' table for your fastener, selecting either the imperial or the metric dimensions table (pages 16-20). *-example: page 16.*
- Staring with the 'Standard Mandrel - Green' section, find your fastener size in the left-hand column. *-example 1/8" Chobert® & Grovit®.*
- If you selected a nose jaw which place you fastener, you should now be able to find a line within your fastener section with the same 'Ref No.' as that from the 'Nose Jaw Selection' table. *-example: 5.* This is your line 'Ref. No.' in which you will find both your mandrel and mandrel follower spring part number. This line continues into the second half of the table for the '2nd' and '3rd' oversize mandrels.
- Scan along the line to the 'hole size' columns and select which ever is the nearest or equal to the figure calculated in step one. You may now read the mandrel part number next to the 'hole size'. *-example: 07150-06104*
- For Chobert® and Grovit® only, most mandrels are also available in a 'short reach' version (see illustration on page 19). Short reach mandrels are used to minimise the possibility of the mandrel head contacting an obstruction. This would result in the underside of the fastener head not seating properly on the application surface, causing a lack on clench in the joint.
- Whichever size mandrel you settle on, you will also need to check the 'P' figure against that mandrel is adequate. 'P' is the clearance required for the mandrel head at the back of the application IN ADDITION to the length of the fastener protruding through the application, as shown in the illustration on page 19.
- You may now read the corresponding mandrel follower spring part number in the right-hand column of the table. *-example: 07150-06804.*

In all cases, satisfactory clenching of the joint should be assessed particularly if the size of the hole in your application is very close to the next oversize hole condition, when it will be safe to select the greater size of mandrel to obtain a higher clench. REMEMBER that this will increase the broach load and reduce the mandrel life.

Briv® - Imperial

For mandrel or mandrel follower spring selection, follow instructions above.

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	STANDARD MANDREL - GREEN			HOLE SIZE	1ST OVERSIZE MANDREL - YELLOW			SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	
3/32" BRIV® Brass only	13	AS REC.	.072	07150-06013	.119	+.004	.076	07150-06113	.123	07170-06873
	14	AS REC.	.072	07150-06013	.119	+.004	.076	07150-06113	.123	07170-06903
1/8" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	15	AS REC.	.092	07271-06414	.120	+.005	.097	07271-06514	.126	07150-06814
	16	AS REC.	.092	07271-07414	.120	+.005	.097	07271-07514	.126	07150-07814
5/32" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	17	AS REC.	.110	07150-06015	.136	+.005	.115	07150-06115	.142	07170-06875
	18	AS REC.	.110	07150-07015	.136	+.005	.115	07150-07115	.142	07170-07875
5/32" BRIV® St.Steel only	19	AS REC.	.120	07170-06805	.126	+.005	.124	07170-06825	.132	07170-06875
	20	AS REC.	.120	07170-07805	.126	+.005	.124	07170-07825	.132	07170-07875
3/16" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	21	AS REC.	.141	07150-06016	.157	+.005	.146	07150-06116	.164	07170-06876
	22	AS REC.	.141	07150-07016	.157	+.005	.146	07150-07116	.164	07170-07876
3/16" BRIV® St.Steel only	23	AS REC.	.150	07170-06806	.150	+.005	.1535	07170-06826	.156	07170-06876
	24	AS REC.	.150	07170-07806	.150	+.005	.1535	07170-07826	.156	07170-07876
6mm BRIV®	25	AS REC	.179	07150-06018	.165	+.005	.183	07150-06118	.171	07150-06846
Al. Alloy, Steel	26	AS REC	.179	07150-07018	.165	+.005	.183	07150-07118	.171	07150-07846

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	2ND OVERSIZE MANDREL - BLUE			HOLE SIZE	3RD OVERSIZE MANDREL - RED			SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	
3/32" BRIV® Brass only	13	+.008	.079	07150-06213	.126	-	-	-	-	07170-06873
	14	+.008	.079	07150-06213	.126	-	-	-	-	07170-06903
1/8" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	15	+.010	.102	07271-06614	.133	-	-	-	-	07150-06814
	16	+.010	.102	07271-07614	.133	-	-	-	-	07150-07814
5/32" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	17	+.010	.120	07150-06215	.149	-	-	-	-	07170-06875
	18	+.010	.120	07150-07215	.149	-	-	-	-	07170-07875
5/32" BRIV® St.Steel only	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3/16" BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	21	+.010	.151	07150-06216	.170	+.012	.153	07150-06316	.173	07170-06876
	22	+.010	.151	07150-07216	.170	+.012	.153	07150-07316	.173	07170-07876
3/16" BRIV® St.Steel only	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6mm BRIV® Al. Alloy, Steel	25	+.010	.189	07150-06218	.177	-	-	-	-	07150-06846
	26	+.010	.189	07150-07218	.177	-	-	-	-	07150-07846

Nose Assemblies

Mandrel Head Types and ‘P’ Length

Mandrels for stainless steel Briv® are easily identifiable by a ‘V’ cut in the end of the mandrel heads.

When using curved nose jaws, mandrels have to be bent by hand to match the curvature of the nose jaw, thus ensuring good feed of fasteners.

Briv® - Metric

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	STANDARD MANDREL - GREEN			HOLE SIZE	1ST OVERSIZE MANDREL - YELLOW			SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	
2.4mm BRIV® Brass only	13	AS REC.	1.83	07150-06013	3.02	+.10	1.93	07150-06113	3.12	07170-06873
	14	AS REC.	1.83	07150-06013	3.02	+.10	1.93	07150-06113	3.12	07170-06903
3.2mm BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	15	AS REC.	2.34	07271-06414	3.05	+.13	2.46	07271-06514	3.20	07150-06814
	16	AS REC.	2.34	07271-07414	3.05	+.13	2.46	07271-07514	3.20	07150-07814
4.0mm BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	17	AS REC.	2.79	07150-06015	3.45	+.13	2.92	07150-06115	3.61	07170-06875
	18	AS REC.	2.79	07150-07015	3.45	+.13	2.92	07150-07115	3.61	07170-07875
4.0mm BRIV® St.Steel only	19	AS REC.	3.05	07170-06805	3.20	+.13	3.15	07170-06825	3.35	07170-06875
	20	AS REC.	3.05	07170-07805	3.20	+.13	3.15	07170-07825	3.35	07170-07875
4.8mm BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	21	AS REC.	3.58	07150-06016	3.99	+.13	3.71	07150-06116	4.17	07170-06876
	22	AS REC.	3.58	07150-07016	3.99	+.13	3.71	07150-07116	4.17	07170-07876
4.8mm BRIV® St.Steel only	23	AS REC.	3.81	07170-06806	3.81	+.13	3.90	07170-06826	3.96	07170-06876
	24	AS REC.	3.81	07170-07806	3.81	+.13	3.90	07170-07826	3.96	07170-07876
6mm BRIV®	25	AS REC	4.54	07150-06018	4.18	+.13	4.65	07150-06118	4.34	07150-06846
Al. Alloy, Steel	26	AS REC	4.54	07150-07018	4.18	+.13	4.65	07150-07118	4.34	07150-07846

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	2ND OVERSIZE MANDREL - BLUE			HOLE SIZE	3RD OVERSIZE MANDREL - RED			SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	
2.4mm BRIV® Brass only	13	+.20	2.01	07150-06213	3.20	-	-	-	-	07170-06873
	14	+.20	2.01	07150-06213	3.20	-	-	-	-	07170-06903
3.2mm BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	15	+.25	2.59	07271-06614	3.38	-	-	-	-	07150-06814
	16	+.25	2.59	07271-07614	3.38	-	-	-	-	07150-07814
4.0mm BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	17	+.25	3.05	07150-06215	3.78	-	-	-	-	07170-06875
	18	+.25	3.05	07150-07215	3.78	-	-	-	-	07170-07875
4.0mm BRIV® St.Steel only	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.8mm BRIV® Al. Alloy, Brass, Steel	21	+.25	3.84	07150-06216	4.32	+.30	3.85	07150-06316	4.39	07170-06876
	22	+.25	3.84	07150-07216	4.32	+.30	3.85	07150-07316	4.39	07170-07876
4.8mm BRIV® St.Steel only	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6mm BRIV® Al. Alloy, Steel	25	+.25	4.79	07150-06218	4.49	-	-	-	-	07150-06846
	26	+.25	4.79	07150-07218	4.49	-	-	-	-	07150-07846

Nose Assemblies

Avlug®, Avsert®, Avtronic® and Rivscrew® - Imperial and Metric

For mandrel or mandrel follower spring selection, follow instructions on page 18.

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	STANDARD MANDREL - GREEN			HOLE SIZE	1ST OVERSIZE MANDREL - YELLOW			SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	
3/32" AVLUG®	27	AS REC.	.076	07150-06603	.353	+.005	.081	07150-06703	.478	07150-06803
	28	AS REC.	.076	07150-07603	.353	+.003	.079	07150-07703	.368	07150-07803
1/8" AVLUG®	29	AS REC.	.098	07150-06604	.593	-	-	-	-	07150-06804
	30	AS REC.	.098	07150-07604	.593	-	-	-	-	07150-07804
2.5mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	AS REC.	.0725	07150-06003	.145	-	-	-	-	07150-06803
3.0mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	AS REC.	.088	07150-06004	.185	-	-	-	-	07150-06804
2.5mm AVTRONIC®	33	AS REC.	.070	07170-06025	.140	+.003	.073	07170-06125	.140	07150-06803
	34	AS REC.	.070	07170-07025	.140	+.003	.073	07170-07125	.140	07150-07803
2.8mm AVTRONIC®	35	AS REC.	.079	07170-06028	.150	+.003	.082	07170-06128	.150	07170-06528
	36	AS REC.	.079	07170-06028	.150	+.003	.082	07170-06128	.150	07170-06873
	37	AS REC.	.079	07170-07028	.150	+.003	.082	07170-07128	.150	07170-07528
2.8mm RIVSCREW®	38	AS REC.	* .065	07271-06030	.127	-	-	-	-	07271-06630
3.0mm RIVSCREW®	39	AS REC.	* .065	07271-06030	.127	-	-	-	-	07271-06630
3.5mm RIVSCREW®	40	AS REC.	* .0825	07271-06035	.132	-	-	-	-	07271-06635
4.0mm RIVSCREW®	41	AS REC.	* .103	07271-06140	.150	-	-	-	-	07271-06640

* These Dimensions are Across Flats

FASTENER	REF. Nº	HOLE SIZE	2ND OVERSIZE MANDREL - BLUE			HOLE SIZE	3RD OVERSIZE MANDREL - RED			SPRING PART Nº
			HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART Nº	P MAX.	
3/32" AVLUG®	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5mm AVTRONIC®	33	+.006	.076	07170-06225	.140	-	-	-	-	07150-06803
	34	+.006	.076	07170-07225	.140	-	-	-	-	07150-07803
2.8mm AVTRONIC®	35	+.006	.085	07170-06228	.150	-	-	-	-	07170-06528
	36	+.006	.085	07170-06228	.150	-	-	-	-	07170-06873
	37	+.006	.085	07170-07228	.150	-	-	-	-	07170-07528
2.8mm RIVSCREW®	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0mm RIVSCREW®	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5mm RIVSCREW®	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0mm RIVSCREW®	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FASTENER	LINE N°	HOLE SIZE	STANDARD MANDREL - GREEN			HOLE SIZE	1ST OVERSIZE MANDREL - YELLOW			SPRING PART N°
			HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.	
3/32" AVLUG®	27	AS REC.	1.93	07150-06603	8.97	+.10	2.06	07150-06703	12.14	07150-06803
	28	AS REC.	1.93	07150-07603	8.97	+.10	2.01	07150-07703	9.35	07150-07803
1/8" AVLUG®	29	AS REC.	2.49	07150-06604	15.06	-	-	-	-	07150-06804
	30	AS REC.	2.49	07150-07604	15.06	-	-	-	-	07150-07804
2.5mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	AS REC.	1.84	07150-06003	3.68	-	-	-	-	07150-06803
3.0mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	AS REC.	2.24	07150-06004	4.70	-	-	-	-	07150-06804
2.5mm AVTRONIC®	33	AS REC.	1.78	07170-06025	3.56	+.07	1.85	07170-06125	3.56	07150-06803
	34	AS REC.	1.78	07170-07025	3.56	+.07	1.85	07170-07125	3.56	07150-07803
2.8mm AVTRONIC®	35	AS REC.	2.01	07170-06028	3.81	+.07	2.08	07170-06128	3.81	07170-06528
	36	AS REC.	2.01	07170-06028	3.81	+.07	2.08	07170-06128	3.81	07170-06873
	37	AS REC.	2.01	07170-07028	3.81	+.07	2.08	07170-07128	3.81	07170-07528
2.8mm RIVSCREW®	38	AS REC	* 1.65	07271-06030	3.23	-	-	-	-	07271-06630
3.0mm RIVSCREW®	39	AS REC.	* 1.65	07271-06030	3.23	-	-	-	-	07271-06630
3.5mm RIVSCREW®	40	AS REC.	* 2.10	07271-06035	3.35	-	-	-	-	07271-06635
4.0mm RIVSCREW®	41	AS REC.	* 2.62	07271-06140	3.81	-	-	-	-	07271-06640

* These Dimensions are Across Flats

FASTENER	LINE N°	HOLE SIZE	2ND OVERSIZE MANDREL - BLUE			HOLE SIZE	3RD OVERSIZE MANDREL - RED			SPRING PART N°
			HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.		HEAD Ø	MANDREL PART N°	P MAX.	
3/32" AVLUG®	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/8" AVLUG®	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5mm, 4-40 UNC AVSERT®	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0mm, 6-32 UNC AVSERT®	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5mm AVTRONIC®	33	+.15	1.93	07170-06225	3.56	-	-	-	-	07150-06803
	34	+.15	1.93	07170-07225	3.56	-	-	-	-	07150-07803
2.8mm AVTRONIC®	35	+.15	2.16	07170-06228	3.81	-	-	-	-	07170-06528
	36	+.15	2.16	07170-06228	3.81	-	-	-	-	07170-06873
	37	+.15	2.16	07170-07228	3.81	-	-	-	-	07170-07528
2.8mm RIVSCREW®	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.0mm RIVSCREW®	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5mm RIVSCREW®	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.0mm RIVSCREW®	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Servicing the Tool

Regular servicing should be carried out and a comprehensive inspection performed annually or every 500,000 cycles, whichever is sooner.

IMPORTANT

The employer is responsible for ensuring that tool maintenance instructions are given to the appropriate personnel.
The operator should not be involved in maintenance or repair of the tool unless properly trained.

Daily

- Daily, before use or when first putting the tool into service. Pour a few drops of clean lubricating oil into the air inlet of the tool if no lubricator is fitted on air supply. If the tool is in continuous use, the air hose should be disconnected from the main air supply and the tool lubricated every two to three hours.
- Check for air and oil leaks. If damaged, hoses and couplings should be replaced.
- If there is no filter on the pressure regulator, bleed the airline to clear it of accumulated dirt or water before connecting the air hose to the intensifier. If there is a filter, drain it.
- Check that the nose equipment is correct.
- Check mandrels regularly for signs of wear or damage monitoring the number of placings (read the safety instructions on page 4).
- Check the base cover is fully tightened onto the body.

Weekly

- Conduct the full “Daily” procedures as described above.
- Remove, inspect, clean and grease the Tail Jaws (refer to “Tail Jaw Cylinder” in the "Maintenance Section" page 24).

MolyLithium Grease EP 3753 Safety Data

Grease can be ordered as a single item, the part number is shown in the Service Kits page 23.

First Aid

SKIN:

As the grease is completely water resistant it is best removed with an approved emulsifying skin cleaner.

INGESTION:

Ensure the individual drinks 30ml Milk of Magnesia, preferably in a cup of milk.

EYES:

Irritant but not harmful. Irrigate with water and seek medical attention.

Fire

FLASH POINT: Above 220°C.

Not classified as flammable.

Suitable extinguishing media: CO_2, Halon or water spray if applied by an experienced operator.

Environment

Scrape up for burning or disposal on approved site.

Handling

Use barrier cream or oil resistant gloves

Storage

Away from heat and oxidising agent.

Molykote® 55m Grease Safety Data

First Aid

SKIN:

Flush with water. Wipe off.

INGESTION:

No first aid should be needed.

EYES:

Flush with water.

Fire

FLASH POINT: Above 101.1°C. (closed cup)

Explosive Properties: No

Suitable Extinguishing Media: Carbon Dioxide Foam, Dry Powder or fine water spray.

Water can be used to cool fire exposed containers.

Environment

Do not allow large quantities to enter drains or surface waters.

Methods for cleaning up: Scrape up and place in suitable container fitted with a lid. The spilled product produces an extremely slippery surface.

Harmful to aquatic organisms and may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. However, due to the physical form and water - insolubility of the product the bioavailability is negligible.

Handling

General ventilation is recommended. Avoid skin and eye contact.

Storage

Do not store with oxidizing agents. Keep container closed and store away from water or moisture.

Molykote® 111 Grease Safety Data

First Aid

SKIN:

No first aid should be needed.

INGESTION:

No first aid should be needed.

EYES:

No first aid should be needed.

INHALATION:

No first aid should be needed.

Fire

FLASH POINT: Above 101.1°C. (closed cup)

Explosive Properties: No

Suitable Extinguishing Media: Carbon Dioxide Foam, Dry Powder or fine water spray.

Water can be used to cool fire exposed containers.

Environment

No adverse effects are predicted.

Handling

General ventilation is recommended. Avoid eye contact.

Storage

Do not store with oxidizing agents. Keep container closed and store away from water or moisture.

Servicing the Tool

Service Kits

For all servicing we recommend the use of the following service kits.

SERVICE KIT : 07900-05300 — Spanners are specified in inches and across flats unless otherwise stated.

ITEM PART Nº	DESCRIPTION	Nº OFF	ITEM PART Nº	DESCRIPTION	Nº OFF
07900-00157	CIRCLIP PLIERS	1	07900-00352	SEAL REMOVAL HOOK	1
07900-00006	SPATULA	1	07900-00710	BARREL PLUG REMOVAL SPANNER	1
07900-00446	EXTRACTOR	1	07900-00725	BULLET	1
07900-00603	BARREL VICE JAWS	1	07900-00243	SCREWDRIVER	1
07900-00520	3/8" ROD	1	07900-00717	INTENSIFIER SPANNER	1
07900-00521	1/4" ROD	1	07900-00013	1/8" ALLEN KEY	1
07900-00602	'O' RING ASSEMBLY BULLET	1	07900-00617	LOCTITE® MULTI-GASKET 574 50ml PACK	1
07900-00595	18mm SPANNER	1	07900-00469	2.5mm ALLEN KEY	1
07900-00434	32mm SPANNER	1	07900-00351	3mm ALLEN KEY	1
07900-00237	3/8" x 5/16" B.S.W. SPANNER	1	07900-00224	4mm ALLEN KEY	1
07900-00012	9/16" x 5/8" SPANNER	1	07900-00225	5mm ALLEN KEY	1
07900-00008	7/16" x 1/2" SPANNER	1	07992-00020	80g TIN MOLYLITHIUM GREASE EP 3753	1

SERVICE KIT : 71210-99990 — Spanners are specified in inches and across flats unless otherwise stated.

PART Nº	DESCRIPTION	Nº OFF	PART Nº	DESCRIPTION	Nº OFF
07900-00667	PISTON SLEEVE	1	07900-00157	CIRCLIP PLIERS	1
07900-00692	TRIGGER VALVE EXTRACTOR	1	07900-00008	7/16 x 1/2 SPANNER	1
07900-00670	BULLET	1	07900-00012	9/16 x 5/8 SPANNER	1
07900-00672	'T' SPANNER	1	07900-00015	5/8 x 11/16 SPANNER	1
07900-00706	LOCATION SPIGOT	1	07900-00686	PEG SPANNER	1
07900-00684	GUIDE TUBE	1	07900-00677	SEAL EXTRACTOR	1
07900-00685	INSERTION ROD	1	07900-00698	STOP NUT	1
07900-00351	3 MM ALLEN KEY	1	07900-00700	PRIMING PUMP	1
07900-00469	2.5 MM ALLEN KEY	1	07992-00020	GREASE - MOLY LITHIUM E.P.3753	1
07900-00158	2 MM PIN PUNCH	1	07992-00075	GREASE - MOLYKOTE® 55M	1
			07900-00775	GREASE - MOLYKOTE® 111	1

Maintenance

Every 500,000 cycles the tool should be completely dismantled and new components should be used where worn, damaged or when recommended. All ‘O’ rings and seals should be renewed and lubricated with Molykote® 55m grease for pneumatic sealing or Molykote® Ill for hydraulic sealing.

I M P O R T A N T
Safety Instructions appear on page 4.
The employer is responsible for ensuring that tool maintenance instructions are given to the appropriate personnel.
The operator should not be involved in maintenance or repair of the tool unless properly trained.

The airline must be disconnected before any servicing or dismantling is attempted, unless specifically instructed otherwise.

It is recommended that any dismantling operation be carried out in clean conditions.

Prior to dismantling the tool, you will need to remove the nose equipment.

For total tool servicing we advise that you proceed with the dismantling of sub-assemblies in the order shown.

Dismantling 07537-00200

REMOVAL OF THE HEAD MOULDINGS

- Manually flip the Clip **48** up and remove the End Cap **50**.
- Using an Allen Key*, remove the three securing Screws **2** and Nuts **7** from the tool body assembly and one Screw **97** from the LH Body Moulding **60**.
- Remove the RH and LH Body Moulding **59** and **60**.
- Assemble in reverse order of dismantling.

PNEUMATIC PISTON ASSEMBLY

- Clamp the Body **72** of the inverted tool across the air inlet bosses in a vice fitted with soft jaws.
- Pull off the Rubber Boot **67**.
- Using the peg spanner* unscrew Base Cover **73**.
- Unscrew Locknuts **6** (2 off) and remove the Base Plate **77.**
- Remove the Cylinder Liner **75**, together with Sealing Washers **78** (2 off) and ‘O’ Rings **9** (2off).
- Remove Pneumatic Piston Assembly **58** from Body **72** together with ‘O’ Ring, Lip Seal (3 off) and Guide Ring.
- Assembly in reverse order.

VALVE SPOOL ASSEMBLY

- Remove Pneumatic Piston Assembly **58** and Intensifier Seal Assembly **71** as described immediately above.
- Using the ’T’ spanner* and location spigot* undo Clamp Nut **64** and remove it together with Top Plate **76**, Tie Rods **74** and Transfer Tube Assembly **69**.
- Release the tool from the vice and separate Body **72** with ‘O’ Ring **20** from Handle Assembly **57**.
- Pull off the Head Assembly **56** from Handle Assembly **57** and remove ‘O’ Ring **19** from the intensifier tube.
- Push out Valve Seat **62** together with both ‘O’ Rings **18** (2 off).
- Remove all the components of Valve Spool Assembly **68**.
- Finally remove ‘O’ Ring **18** out of the handle counter bore.
- Assemble in reverse order to dismantling ensuring that the central port in Valve Seat **62** faces upwards towards”O” Ring **17**.

TRIGGER

- Using the 2 millimeter diameter pin punch*, drive Trigger Pin **65** out and lift off Trigger **61**.
- Unscrew Trigger Valve **24** using the trigger valve extractor*.
- Assemble in reverse order to dismantling.

* Refers to items included in the service kits 07900-05300 & 71210-99990. For complete list see page 23.
Item numbers in **bold** refer to the general assemblies and parts lists on pages 26-27.

Maintenance

Dismantling 07537-00200

TAIL JAW CYLINDER

- Using an Allen Key*, remove one cap head Screw **5** ensuring that any trapped air in the tail jaw cylinder is exhausted. Remove the second cap head Screw **5**.
- Pull out Rear Plug **47**.
- Extract air tail jaw components, comprising Tail Jaw Piston Assembly **51**, Spring **35**, Jaws **34** and Jaw Housing **41**.
- Remove plug at rear of piston assembly using an Allen Key* and a bar through the large slot in the turret.
- Clean out turret using a 4.7mm (3/16") drill and replace plug using a non-hardening sealing compound, e.g. Loctite® Multi-gasket 574*.
- Remove piston seal 'O' Ring **10**.
- Grip Barrel **44** in a vice using soft jaws* to avoid damage.
- Using a box spanner*, unscrew Barrel Plug **45**, preventing Barrel **44** turning by using an open ended spanner*.
- Disconnect Air Tail Jaw Concertina Tube **54** from Head Assembly and pull Tail Jaw Cylinder **46** from tool.
- Remove 'O' Ring **13**, Rubbing Strip **40** and Barrel Return Spring **37**.
- Free length of Spring **35** should be 38.1mm (1.5"). Replace if necessary.
- Coat the tail jaws with Moly Lithium grease before assembling.
- Assemble in reverse order of dismantling.

HYDRAULIC PISTON

- Remove Tail Jaw Cylinder **46** as described earlier.
- Grip Head Assembly **56** in vice using soft jaws* to avoid damage, undo Stroke Limiter **39**.
- Using an Allen Key*, loosen Screw **3** clamping the Switch Block **55** to the Barrel **44**.
- Using an Allen Key*, remove the Switch Block **55** & O Ring **21**, by undoing the securing Screw **4**.
- Hold the tool firmly and pull the Barrel **44** from the body (a small quantity of hydraulic oil may be ejected from inside body).
- Remove Piston **38** carefully so as not to damage body bore.
- Remove Lip Seal **15**.
- Lip Seal **16** is difficult to remove without damaging, but can remain in place during cleaning (provided it is not affected by cleaning process). If however, Lip Seal **16** requires renewing proceed as follows:
- Using spatula*, prise out Lip Seal **16** from Head Assembly **56**, taking care not to damage head cavity and bores. The removed Lip Seal **16** MUST be discarded.
- To replace Lip Seal **16**, unscrew existing Bleed Plug **43** until inside face is level with internal bore of the Head Assembly **56**. This will provide a smooth passage for insertion of new Lip Seal **16** through rear of body.
- Ensure the Lip Seal **16** is well greased and the correct way round with the open end of the seal facing the rear tail jaws.
- Complete assembly in reverse order of dismantling.

TAIL JAW ON/OFF VALVE

- The unit is designed so that minimum of servicing is required during the life of the tool.
- If it is necessary to dismantle valve, proceed as follows:
- Remove Switch Block **55** as described in section "Hydraulic Piston".
- Using a screwdriver*, carefully remove the Chrome Star-lock Washer **22** from Air Tail Jaw Spool **49** and discard washer.
- Extract Air Tail Jaw Spool **49** from Switch Block **55**.
- Taking care not to damage the Air Tail Jaw Spool **49**, remove the 'O' Rings **11**.
- Clean spool and refit new 'O' Rings **11** using assembly bullet* and insert into Switch Block **55**, noting its orientation.
- Fit New Chrome Star-lock Washer **22** by clamping in vice using a soft jaw vice to prevent damage. DO NOT USE UNDUE FORCE.
- Complete assembly in reverse order of dismantling.

HANDLE & END CAP

- Clean and inspect mouldings for cracks or other damage.

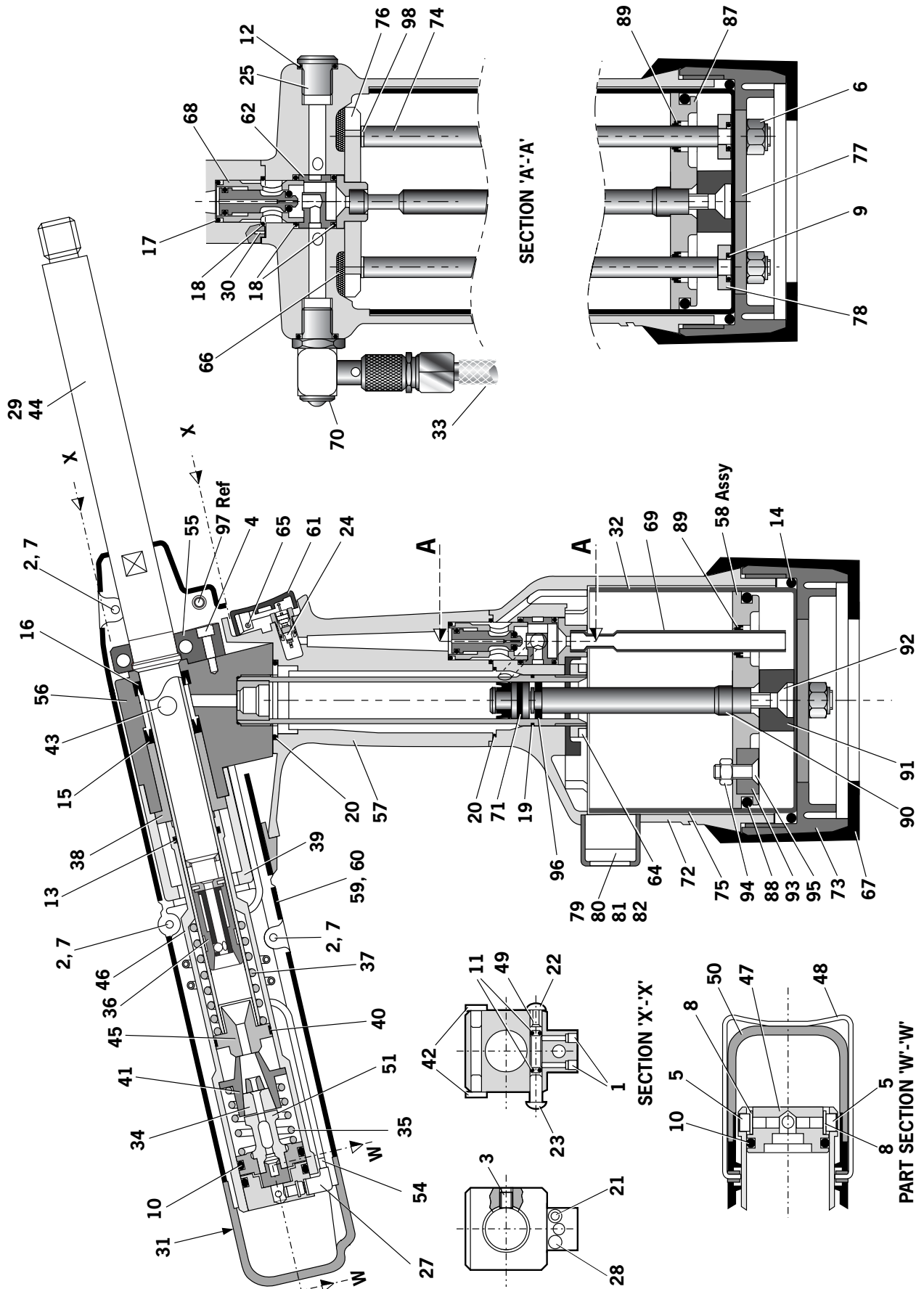
CURSOR

- Clean and oil Mechanical Cursor **36** occasionally with a little light oil.

I M P O R T A N T

Check the tool against daily and weekly servicing.
Priming is ALWAYS necessary after the tool has been dismantled and prior to operating.

* Refers to items included in the service kits 07900-05300 & 71210-99990. For complete list see page 23.
Item numbers in **bold** refer to the general assemblies and parts lists on pages 26-27.

General Assembly of 07537-00200 Tool

Parts List for 07537-00200 Tool

07537-00200 PARTS LIST

ITEM	PART Nº	DESCRIPTION	QTY	SPARES	ITEM	PART Nº	DESCRIPTION	QTY	SPARES	ITEM	PART Nº	DESCRIPTION	QTY	SPARES
01	07001-00223	M4 x 5 LONG SKT HD GRUB SCREW	2	-	41	07530-00208	JAW HOUSING	1	-	81	71221-20103	MOULD RETAINING NUT	2	-
02	07001-00401	M4 x 10 LONG SKT HD CAP SCREW	3	-	42	07530-00310	BLANKING PLUG	2	-	82	71221-20105	MODIFIED COUNTER	1	-
03	07001-00404	M5 x 6 LONG SKT HD SET SCREW	1	-	43	07530-00500	BLEED PLUG Assembly [Items 83 to 86]	1	-	83	07003-00142	BONDED SEAL	1	1
04	07001-00445	M4 X 15 LONG SKT HD CAP SCREW	1	-	44	07530-02201	BARREL	1	-	84	07003-00194	BONDED SEAL	1	1
05	07001-00504	M4 X 6 LONG SKT HD CAP SCREW	2	2	45	07530-02205	BARREL PLUG	1	-	85	07001-00442	SCREW	1	-
06	07002-00108	M6 NYLOK NUT	2	-	46	07530-02207	TAIL JAW CYLINDER	1	-	86	07530-00501	PLUG	1	-
07	07002-00134	M4 HEX NUT	3	-	47	07530-02213	REAR PLUG	1	-	87	71211-03201	PISTON	1	-
08	07002-00153	M4 WASHER (PLASTIC)	2	-	48	07530-02220	CLIP	1	-	88	07003-00280	'O' RING	1	1
09	07003-00027	'O' RING	2	-	49	07530-02302	AIR TAIL JAW SPOOL	1	-	89	07003-00274	SEAL/WIPER	3	-
10	07003-00113	'O' RING	2	2	50	07530-02603	END CAP	1	-	90	71211-03202	INTENSIFIER ROD	1	-
11	07003-00121	'O' RING	2	2	51	07530-02800	TAIL JAW PISTON ASSEMBLY	1	-	91	07537-00501	SPACER	1	-
12	07003-00127	'O' RING	1	-	52	07537-00201	LABEL (NOT SHOWN)	2	-	92	07001-00411	M6x25 C'SK HEAD SCREW	1	-
13	07003-00167	'O' RING	1	1	53	07537-00202	LABEL (NOT SHOWN)	1	-	93	07007-01993	CENTRE POLE MAGNET	1	-
14	07003-00418	'O' RING	2	-	54	07537-00203	AIR TAIL JAW CONCERTINA TUBE	1	-	94	07002-00098	M5 NYLOK NUT	1	-
15	07003-00236	LIP SEAL (DYNAMIC)	1	1	55	07537-00204	SWITCH BLOCK	1	-	95	71221-20104	M5x19 C'SK SCREW	1	-
16	07003-00237	LIP SEAL (STATIC)	2	-	56	07537-00300	HEAD ASSEMBLY	1	-	96	71210-03205	GUIDE RING	1	-
17	07003-00271	'O' RING	1	-	57	07537-00400	HANDLE ASSEMBLY	1	-	97	07001-00442	M5x6 LONG SKT HD BUTTON SCREW	1	-
18	07003-00281	'O' RING	3	-	58	07537-00500	PNEUMATIC PISTON Assembly (87 to 96)	1	-	98	07002-00163	WASHER	2	-
19	07003-00287	'O' RING	1	-	59	07537-00600	07537 BODY MOULDING ASSEMBLY - RH	1	-					
20	07003-00288	'O' RING	2	-	60	07537-00700	07537 BODY MOULDING ASSEMBLY - LH	1	-					
21	07003-00383	'O' RING - (I/D 3.00 Sec 1.00)	2	-	61	71210-02008	TRIGGER	1	-					
22	07004-00058	1/8" STARLOCK WASHER CHROME	1	-	62	71210-02009	VALVE SEAT	1	-					
23	07004-00059	1/8" STARLOCK WASHER BLACK	1	-	63				-					
24	07005-00088	TRIGGER VALVE	1	-	64	71210-02014	CLAMP NUT	1	-					
25	07005-01274	1/8" BSP PLUG	1	-	65	71210-02024	TRIGGER PIN	1	-					
26				-	66	71210-02031	SILENCER	2	-					
27	07005-01972	L TYPE THREADED NIPPLE	1	-	67	71210-02055	RUBBER BOOT	1	-					
28	07005-10057	NON-RETURN VALVE	1	-	68	71210-03400	VALVE SPOOL ASSEMBLY	1	-					
29	07007-00017	DUST CAP	1	-	69	07537-00810	TRANSFER TUBE ASSEMBLY	1	-					
30	07007-00224	DIA 3 x 10 LONG SPIRAL PIN	2	-	70	71210-03700	ON / OFF VALVE ASSEMBLY	1	-					
31	07007-01503	BOOK SYMBOL LABEL (NOT SHOWN)	1	-	71	71210-03800	INTENSIFIER SEAL ASSEMBLY	1	-					
32	07007-01504	CE MARK LABEL (NOT SHOWN)	1	-	72	71211-02001	BODY MACHINED	1	-					
33	07008-00010	6" FLEXIBLE HOSE	1	-	73	71211-02002	BASE COVER MACHINED	1	-					
34	07151-00403	JAWS	2	2	74	71211-02004	TIE RODS	2	-					
35	07154-00404	SPRING	1	-	75	71211-02008	CYLINDER LINER	1	-					
36	07271-01100	MECHANICAL CURSOR	1	-	76	71213-02010	TOP PLATE ASSEMBLY	1	-					
37	07490-03002	BARREL RETURN SPRING	1	-	77	71221-02005	BASE PLATE	1	-					
38	07530-00203	PISTON	1	-	78	71221-02006	SEALING WASHER	2	-					
39	07530-00204	STROKE LIMITER	1	-	79	71221-20101	COUNTER MOULDING	1	-					
40	07530-00206	RUBBING STRIP	1	1	80	71221-20102	SPECIAL M4 SCREW	2	-					

Priming

Priming is ALWAYS necessary after the tool has been dismantled and prior to operating. It may also be necessary to restore the full stroke after considerable use, when the stroke may be reduced and fasteners are not fully placed by one operation of the trigger.

Oil Details

The recommended oil for priming is Hyspin® VG 32 available in 0.5l (part number 07992-00002) or one gallon containers (part number 07992-00006). Please find specific table and safety data below.

Hyspin® VG 32 and AWS Oil Safety Data

First Aid
SKIN:
Wash thoroughly with soap and water as soon as possible. Casual contact requires no immediate attention. Short term contact requires no immediate attention.
INGESTION:
Seek medical attention immediately. DO NOT induce vomiting.
EYES:
Irrigate immediately with water for several minutes. Although NOT a primary irritant, minor irritation may occur following contact.

Fire
Flash point: 232°C. Not classified as flammable.
Suitable extinguishing media: CO_2, dry powder, foam or water fog. DO NOT use water jets.

Environment
WASTE DISPOSAL: Through authorised contractor to a licensed site. May be incinerated. Used product may be sent for reclamation.
SPILLAGE: Prevent entry into drains, sewers and water courses. Soak up with absorbent material.

Handling
Wear eye protection, impervious gloves (e.g. of PVC) and a plastic apron. Use in well ventilated area.

Storage
No special precautions.

Priming Pump

To enable you to follow the priming procedure opposite, you will need to obtain a priming pump 07900-00700.

Priming

Priming Procedure

I M P O R T A N T

DISCONNECT THE TOOL FROM THE AIR SUPPLY OR SWITCH OFF AT VALVE 70.
All operations should be carried out on a clean bench, with clean hands in a clean area.
Ensure that the new oil is perfectly clean and free from air bubbles.
Care MUST be taken at all times, to ensure that no foreign matter enters the tool, or serious damage may result.

- Remove Bleed Screw **85** and Bonded Seal **84**.
- Connect air supply to tool and switch ON/OFF Valve **70** to 'ON" position.
- Invert tool over suitable container and actuate trigger. Waste oil will be ejected through the bleed screw hole.

CARE SHALL BE TAKEN TO ENSURE THAT THE BLEED HOLE IS NOT DIRECTED TOWARDS THE OPERATOR OR OTHER PERSONNEL.

- Disconnect air supply to tool or switch ON/OFF Valve **70** to 'OFF" position.
- Fill the priming pump with oil.
- Screw priming pump 07900-00700 into the bleed screw hole with Bonded Seal **84** in place.
- Actuate the priming pump by pressing down and releasing several times until resistance is felt.
- Remove the priming pump.
- Replace Bleed Screw **85** and Bonded Seal **84**.
- Connect air supply to tool and switch ON/OFF valve **70** to 'ON" position.
- Check that the stroke of the tool meets the minimum specification of 30 millimetres. To check the stroke, measure the distance between the rear of the tail jaw cylinder and body mouldings, BEFORE pressing the trigger and when the trigger is fully actuated. The stroke is the difference between the two measurements. If it does not meet the minimum specification, repeat the priming procedure.

Item numbers in **bold** refer to the general assembly drawing and parts list on pages 26-27.

Fault Diagnosis

Symptom	Possible Cause	Remedy	Page Ref
Tool will not place fastener	Low air pressure.	Increase air pressure	
	Lack of lubrication.	Lubricate tool at air inlet point	
	High broach load.	Check fastener grip and application hole size	
	Check for correct size mandrel.		
	Worn or broken tail jaws.	New tail jaws	
	Tail jaws switched off.	Switch on tail jaws	
	Air in hydraulic system.	See 'Priming Procedure'	29
'Mandrel Slip' - jaws will not grip mandrel	Worn or dirty tail jaws.	Clean or renew as necessary	
	' Insufficient air pressure/volume.	Increase air pressure/volume	
	' Tail jaw switch inoperable.	Replace switch	
	' Air leaks to tail jaws.	Renew 'O' Rings **10** on Piston Assembly **51**	
	Mandrel broken and not reaching tail jaws.	Replace mandrel	
	Defective non-return valve.	Replace non-return valve	
Jaws will not release mandrel	Dirty tail jaws or jaw housing.	Clean and lubricate	
	Faulty tail jaw switch.	Replace 'O' rings	
Fasteners will not feed through nose jaws	Tail jaws not switched on.	Switch on tail jaws	
	Worn tail jaws.	Renew tail jaws	
	Cursor orientation incorrect.	Refit, ensuring correct orientation	
	Incorrect nose jaws.	Fit correct nose jaws	
	Mandrel follower spring not fitted.	Fit correct mandrel follower spring	
	Incorrect gap between fastener head and nose jaws when loaded.	Set gap to 1.5mm - 3mm (1/16" - 1/8") See 'Loading the Tool'	10
	Cursor sticking.	Clean and oil cursor	
	Weak outer spring around cursor.	Renew cursor	
	Incorrect mandrel follower spring fitted.	Fit correct mandrel follower spring	
Excessive tail jaw wear	High broach load.	Check application hole size and thickness and fastener grip capability	
Feeding more than one fastener at a time	Mandrel slip.	Check as for 'Mandrel Slip', stage 2	
	Incorrect gap between fastener head and nose jaws when loaded	Set gap to 1.5mm - 3mm (1/16" - 1/8") See 'Loading the Tool'	10

Other symptoms or failures should be reported to your local Avdel® authorised distributor or repair centre.

Declaration of Conformity

We, Avdel UK Limited; Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Hertfordshire, AL7 1LY
declare under our sole responsibility that the product:

Model 07537

Serial No. ......

to which this declaration relates is in conformity with the following standards:

EN ISO 12100 - parts 1 & 2

BS EN ISO 8662 - part 6	BS EN ISO 11202
BS EN ISO 3744	BS EN 982
ISO EN 792 - part 13-2000	BS EN 983

following the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC

A. Seewraj - Product Engineering Manager Automation Tools

Date of issue

This box contains a power tool which is in conformity with Machines Directive 2006/42/EC. The 'Declaration of Conformity' is contained within.

AUSTRALIA
Infastec (Australia) Pty Ltd.
891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADA
Avdel Canada Limited
1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
+800 268 9947
Fax: +1 905 364 0678
+800 594 7661
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA
Infastech (China) Ltd
RM 1708, 17/F.,
Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANCE
Avdel France S.A.S.
Bat. Le Monet Paris Nord 2
9 Allée des Impressionistes
CS 59328 Villepinte
95941 Roissy CDG Cedex
Tel: +33 (0) 149 909500
Fax: +33 (0) 149 909550
AvdelFrance@infastech.com

GERMAN
Avdel Deutschland GmbH
Rotenburger Str. 28
30659 Hannover
Tel: +49 (0) 511 7288 0
Fax: +49 (0) 511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIA
Infastech Fastening Technologies
India Private Limited
Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech. com

ITALY
Avdel Italia S.r.L.
Viale Lombardia 51/53
20861 Brugherio (MB)
Tel: +39 039 2879911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN
Infastech Kabushiki Kaisha
Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA
Infastech (Malaysia) Sdn Bhd
Lot 63 Persiaran Bunga
Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPORE
Infastech (Singapore) Pte Ltd.
31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SOUTH KOREA
Infastech (Korea) Ltd.
32-9, Jik-dong,
Gwangju-si, Gyeonggi-do
Korea, 464-090
Tel: +82 31 661 6342
+82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPAIN
Avdel Spain S.A
C/ Puerto de la
Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado
Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN
Infastech/Tri-Star Limited
No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Dist.
Tainan City
Taiwan, R.O.C. 71841
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

THAILAND
Infastech Thai Co., Ltd
64/132 Moo 4 Tambon
Pluakdaeng
Amphur Pluakdaeng Rayong
21140 Thailand
Tel: +66 (0) 38 656360
Fax: +66 (0) 38 656346
info-th@infastech. com

UNITED KINGDOM
Avdel UK Limited
Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA
Avdel USA LLC
614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

Infastech (Decorah) LLC
1304 Kerr Drive
Decorah, IA 52101
Tel: +1 563 383 4216
Fax: +1 563 387 3540

Manual No.	Issue	Change Note No.
07900-00845	B7	13/112

www.avdel-global.com
www.infastech.com